

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku

Toszek, marzec 2021 roku

Zamawiający:



Gmina Toszek

Urząd Miejski w Toszku
Ul. Bolesława Chrorego 2
44-180 Toszek

tel. 32 237 80 00

WWW: toszek.pl

E-mail: umtoszek@toszek.pl



**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

**Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

Wykonawca:



ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3
40-030 Katowice

NIP: 634-28-17-144
REGON: 243232469
KRS: 0000457756

E-mail: kontakt@atsys.pl

Spis treści

1.	Wykaz skrótów	7
2.	Wstęp	9
2.1.	Podstawa prawna i cel opracowania	9
2.2.	Metodyka opracowania	9
2.3.	Struktura opracowania	10
2.4.	Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	11
2.5.	Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu	12
2.5.1.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.....	12
2.5.2.	Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2005-2020	13
2.6.	Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy	14
2.6.1.	Gminny program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Toszek na lata 2012 - 2032	14
2.6.2.	Strategia Rozwoju Gminy Toszek na lata 2013 - 2020	15
2.6.3.	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek do 2020 r.	16
2.6.4.	Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek do roku 2023.....	17
2.6.5.	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Toszek	17
2.7.	Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2016-2020	18
3.	Streszczenie opracowania	22
4.	Ogólna charakterystyka gminy, stan środowiska i zagrożenia	23
4.1.	Informacje ogólne	23
4.1.1.	Charakterystyka gminy	23
4.1.1.1.	Położenie gminy, podział administracyjny	23
4.1.1.2.	Demografia	24
4.1.1.3.	Klimat.....	25
4.1.1.4.	Mieszkalnictwo	27
4.1.1.5.	Przedsiębiorcy	29
4.1.1.6.	Rolnictwo	30
4.1.1.7.	Leśnictwo.....	31
4.1.1.8.	Zasoby przyrodnicze	31
4.1.2.	Infrastruktura drogowa i samochodowa	33

4.1.3.	Infrastruktura mieszkalna	34
4.1.4.	Budynki użyteczności publicznej	35
5.	Ocena stanu środowiska	36
5.1.	Powietrze atmosferyczne i klimat	36
5.1.1.	Klimat	36
5.1.2.	Emisje zanieczyszczeń powietrza	38
5.2.	Klimat akustyczny	48
5.2.1.	Hałas komunikacyjny	51
5.2.2.	Hałas kolejowy	54
5.2.3.	Hałas lotniczy	54
5.2.4.	Hałas przemysłowy	55
5.3.	Promieniowanie	57
5.3.1.	Promieniowanie jonizujące	57
5.3.2.	Promieniowanie niejonizujące	66
5.4.	Zasoby przyrodnicze	71
5.5.	Zasoby wodne	83
5.5.1.	Wody powierzchniowe	83
5.5.2.	Wody podziemne	84
5.5.3.	Bezpieczeństwo powodziowe	86
5.6.	Zasoby geologiczne i kopaliny	93
5.7.	Warunki glebowe i ukształtowanie terenu	95
5.8.	Gospodarka wodno-ściekowa	99
5.8.1.	Gospodarka wodociągowa	99
5.8.2.	Gospodarka ściekowa	101
5.9.	Gospodarka odpadami	104
5.10.	Awarie przemysłowe	110
6.	Cele programu ochrony środowiska	112
7.	Dostępne źródła finansowania	120
7.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	120
7.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	122
7.3.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2021 – 2027	124
7.4.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	125

7.5.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021 – 2027	126
7.6.	Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego	127
7.7.	Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) tzw. „białe certyfikaty”	129
8.	System realizacji Programu.....	130
9.	Spis tabel	131
10.	Spis rysunków	134

1. WYKAZ SKRÓTÓW

Skróty użyte w niniejszym dokumencie:

1. B(a)P – benzo(a)piren
2. CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych
3. D-P-S-I-R – model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
4. FOŚ – Fundusz Ochrony Środowiska
5. GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
6. GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
7. GUS – Główny Urząd Statystyczny
8. GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
9. IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
10. JCW – Jednolite części wód
11. JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych
12. JCWPd – Jednolite części wód podziemnych
13. JST – Jednostka/Jednostki samorządu terytorialnego
14. MŚ – Ministerstwo Środowiska
15. NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
16. NIK – Najwyższa Izba Kontroli
17. NPPDL – Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
18. OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
19. OZE – Odnawialne źródła energii
20. Q - Czwartorzęd
21. PK – Park krajobrazowy
22. PM_{2.5} – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 2,5 µm
23. PM₁₀ – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 10 µm
24. PN – Park Narodowy
25. PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
26. POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
27. Program – Program Ochrony Środowiska
28. PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna
29. PZRP – Plan Zarządzaniem Ryzykiem Powodziowym
30. SMART – Zasada Skonkretyzowane-Mierzalne-Akceptowalne-Realne-Terminowe
31. Tr - Trzeciorzęd
32. UE – Unia Europejska

- 33. WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- 34. WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- 35. WPF – Wieloletnia Prognoza Finansowa
- 36. WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- 37. ZDR – Zakład o dużym ryzyku
- 38. ZZR – Zakład o zwiększonym ryzyku

2. WSTĘP

2.1. Podstawa prawna i cel opracowania

Ochrona środowiska naturalnego wraz z odpowiednią dbałością o życie mieszkańców jest obowiązkiem gminy, a cel ten powinien wynikać z harmonijnie prowadzonej polityki ekologicznej, zgodnej z przyjętymi dokumentami strategicznym na danym obszarze. Efektywność działań zależy od przyjętych kierunków i rozwiązań, a także współpracy pomiędzy podmiotami i jednostkami samorządu terytorialnego - szczególnie w obszarach, w których przewidywane są zagrożenia środowiskowe lub na terenach ochrony przyrodniczej. Niezbędne jest więc przyjęcie dokumentu zarządzania strategicznego, który określi zadania dla wszystkich podmiotów korzystających z zasobów i mających swój udział w ochronie środowiska.

Niniejszy dokument został sporządzany przy współpracy z Urzędem Miejskim z wykorzystaniem danych przekazanych przez instytucje, podmioty i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy.

Głównym i nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest weryfikacja podjętych działań wraz z aktualną oceną stanu środowiska, w porównaniu do zakładanych efektów, a także uaktualnienie celów polityki ekologicznej zapewniającej bezpieczeństwo wszystkich komponentów środowiska naturalnego z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego. W Programie Ochrony Środowiska wskazany został sposób realizacji założeń na terenie gminy, zgodnie z wytyczonymi priorytetami ekologicznymi, a także z wyszczególnieniem działań krótkoterminowych do roku 2023 jak i działań długoterminowych w perspektywie do 2026 roku, zgodnymi z celami ustalonymi w strategiach, programach i dokumentach programowych szczebla międzynarodowego i krajowego. Opracowany dokument wyznacza również harmonogram działań w oparciu o wszystkie komponenty środowiska naturalnego, wraz z aspektami finansowymi realizacji proponowanych inwestycji i koncepcją prowadzenia monitoringu, a także aktualizacji założeń. Istotnym celem jest również włączenie społeczeństwa na etapie kreowania dokumentu, a następnie przy jego realizacji i ewaluacji podjętych działań. Przyczyni się to do uspołecznienia procesu, a tym samym spełni edukacyjną rolę dokumentu.

2.2. Metodyka opracowania

Metodyka opracowania Programu bazowała na prostocie, zwięzłości i jak najefektywniejszym ujęciu wykorzystanych danych w postaci tabel i rysunków, co pozwala na łatwiejszy odbiór

i większe zrozumienie, a tym samym na szerszy zasięg oddziaływania. Dokument został opracowany zgodnie z celami przedstawionymi w dokumentach strategicznych i programowych z uwzględnieniem założonych ram czasowych dla podejmowanych działań i kierunków rozwoju - w oparciu o wiarygodne i aktualne, w momencie powstawania, dane statystyczne i pomiarowe. Źródłem metodologii opracowania dokumentu były Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, które przygotowało i opublikowało Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 roku.

Przedstawione w Programie cele rozwoju zostały sporządzone zgodnie z zasadą SMART pozwalającą na określenie jak najbardziej konkretnych kierunków działania, których wykonanie jest mierzalne, akceptowalne i realne do osiągnięcia dla osób i podmiotów. Wskazuje także terminy, w których powinny zostać ukończone. Zastosowany przy tworzeniu opracowania, został również model DPSIR, w którym określone zostały warunki występujące na analizowanym obszarze wraz z opisem wywieranych przez nie presji środowiskowych, a także oceną obecnego stanu środowiska i jego wpływu na warunki społeczno-gospodarcze. Model DPSIR wskazuje również reakcję poprzez utworzoną politykę ekologiczną oddziaływującą i kształtującą wszystkie elementy modelu. Przyjęta metodyka pokazuje wzajemną sieć powiązań i interakcji wszystkich komponentów środowiska oraz określa dynamizm zmian występujący w otaczającej rzeczywistości.

2.3. Struktura opracowania

Dokument został sporządzony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska i przyjętymi zasadami wewnętrznymi pozwalającymi na uzyskanie ujednoliconego i przejrzystego opracowania, w którym zawarto:

- Wykaz wykorzystanych skrótów wraz z rozwinięciem i wyjaśnieniem;
- Wstęp zawierający podstawę prawną, cel i metodykę tworzenia opracowania, a także opis struktury dokumentu, zgodność ze strategicznymi dokumentami i charakterystykę realizacji założeń przedstawionych w dotychczas obowiązującym programie ochrony środowiska;
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym pozwalające na pełne zrozumienie dokumentu przez wszystkich potencjalnych odbiorców;
- Ocenę aktualnego stanu środowiska, w którym zawarto również charakterystykę gmin, charakterystykę, stanu środowiska, którą podzielono na dziesięć obszarów interwencyjnych:
 - ochrona klimatu i jakości powietrza,
 - zagrożenia hałasem,

- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami,

dla których sporządzona została analiza SWOT, będąca podsumowaniem każdego obszaru, a także dla których uwzględniono zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

- Cele ochrony środowiska w oparciu o wydzielone obszary interwencyjne wymagające reakcji wraz z działaniami pozwalającymi na osiągnięcie zakładanych efektów i harmonogramem rzeczowo-finansowym uwzględniającym finansowanie zewnętrzne i własne gminy;
- System realizacji programu ochrony środowiska, w którym zawarta została współpraca z interesariuszami, zarządzanie i monitoring, a także ewaluacja wyników wraz z raportowaniem i aktualizacją.

2.4. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Istotną cechą, przy tworzeniu programów ochrony środowiska, jest zachowanie spójności z zapisami nadrzędnych dokumentów strategicznych określającymi strategię zrównoważonego rozwoju kraju, jak i wizję bezpieczeństwa energetycznego, a także z zapisami dokumentów sektorowych sporządzonych dla odpowiednich obszarów interwencyjnych środowiska i opracowań o charakterze programowym na szczeblu województwa, powiatu i gminy. Zgodność z dokumentami pozwala na osiągnięcie zakładanych regionalnych celów rozwojowych poprzez zintegrowaną współpracę podmiotów o różnych kompetencjach środowiskowych. Pozwala również pozyskać środki finansowe ze źródeł zewnętrznych, które warunkowane są podejmowaniem działań zgodnych z kierunkami wskazanymi w dokumentach szczebla krajowego bądź wojewódzkiego. Program jest spójny z zapisami i celami kierunkowymi dokumentów:

1. Strategia Zrównoważona Europa 2030.
2. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.r.
3. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.

4. Polityka Wodna państwa 2030.
5. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.
6. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030.
7. Ramowa Dyrektywa Wodna.
8. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022
9. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
11. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.
12. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.
13. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.
14. Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.
15. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju.
16. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
17. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
18. Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”.
19. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030.
20. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030.
21. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030.
22. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.
23. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego ŚLĄSKIE 2030.
24. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do 2019 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.
25. Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego.

2.5. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu

2.5.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska jednostki samorządu terytorialnego zobligowane są do realizacji polityki ochrony środowiska, uwzględniając przy tym cele strategiczne programów i dokumentów nadrzędnych. Wypełnienie zobowiązań powiatu realizowane jest w oparciu o program ochrony środowiska, którego opracowanie należy do jego zadań. Przy tworzeniu dokumentu ważne jest jego uspołecznienie, dając możliwość inicjatywy

mieszkańcom. Sam dokument służy prawidłowemu prowadzeniu polityki ochrony środowiska w powiecie. Współpraca pomiędzy samorządami na różnych szczeblach oraz współpraca z podmiotami gospodarczymi ma kluczowe znaczenie dla pozytywnego wyniku podjętych prac.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska w Powiecie Gliwickim dotyczy wybranych obszarów, w odniesieniu do których wyznaczono konkretne cele:

1. ochrona powietrza i klimatu,
 - ograniczenie niskiej emisji, rozwój komunikacji publicznej, rozwój systemu monitoringu i informacji,
2. ochrona przed hałasem,
 - zwiększenie kontroli i pomiarów hałasu, ograniczenie hałasu drogowego i kolejowego, monitoring obszarów szczególnie wrażliwych,
3. ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
 - monitoring pól elektromagnetycznych,
4. ochrona i gospodarowanie wodami,
 - monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, skuteczna gospodarka wodno-ściekowa, modernizacja i rozbudowa kanalizacji,
5. ochrona gleb i gruntów,
 - nowoczesny system gospodarki odpadami, promocja rolnictwa ekologicznego, monitoring gleb, racjonalna gospodarka gruntami pod inwestycje w nieruchomości i tereny przemysłowe,
6. ochrona przyrody i krajobrazu,
 - prowadzenie monitoringu obszarów chronionych, rozwój bazy dydaktycznej i edukacji przyrodniczej, odtwarzanie obszarów siedlisk i cenionych terenów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek jest zbieżny z Programem powiatu pod względem kierunków przewidywanych działań.

2.5.2. Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2005-2020

Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego stanowi główny kierunek rozwoju obszaru powiatu poprzez ustalenie wizji, priorytetów i celów strategicznych. Wdrażanie założeń dokumentu jest procesem złożonym, gdyż dotyczy wielu sfer m.in.: społecznej, gospodarczej, kulturowej,

środowiskowej. Misją Powiatu Gliwickiego przedstawioną w opracowaniu jest stymulowanie zrównoważonego rozwoju powiatu poprzez tworzenie szans rozwoju społeczności lokalnych, wzmacnianie jego atrakcyjności oraz poprawę pozycji powiatu w otoczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Na podstawie wyznaczonych priorytetów strategicznych władze samorządu podejmują działania zmierzające do realizacji przyjętych celów. Należą do nich 4 priorytety strategiczne:

- wzmacnianie kapitału ludzkiego powiatu gliwickiego,
- poprawa warunków mieszkania na terenie powiatu,
- zrównoważony rozwój gospodarczy i turystyczny zapewniający bogatą ofertę produktów i usług,
- spójność powiatu i powiązania kooperacyjne pomiędzy podmiotami decydującymi o rozwoju powiatu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie celów związanych z ochroną środowiska. Zaliczyć do nich można następujące cele strategiczne przedstawione w opracowaniu:

- CS3.1. Zrównoważony rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- CS3.3. Bogata oferta turystyczna uwzględniająca potencjał kulturowo-historyczny i przyrodniczy powiatu,
- CS3.4. Poprawa jakości elementów środowiska naturalnego.

Realizacja powyższych celów strategicznych wprowadzi korzystne zmiany w zakresie:

- ochrony powietrza,
- ochrony gleb i gruntów,
- ochrony zasobów naturalnych,
- ochrony przyrody i krajobrazu.

2.6. Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy

2.6.1. Gminny program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta i Gminy Toszek na lata 2012 - 2032

Nadrzędnym długoterminowym celem programu jest wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców Gminy i Miasta Toszek oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne. Dokument opracowano w celu wskazania optymalnych działań i warunków w zakresie

usuwania odpadów zawierających azbest, które pozwolą spełnić obowiązujące normy prawne tj. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

W wyniku realizacji Programu przewiduje się osiągnięcie wymiernych korzyści przez Gminę Toszek polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestowych do środowiska,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców oraz wyeliminowanie problemu dla przyszłych pokoleń,
- poprawa stanu technicznego budynków, redukcja dzikich wysypisk śmieci.

Burmistrz odpowiada za coroczną aktualizację bazy danych o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu na terenie gminy oraz wraz z Radą Miejską podejmuje działania w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł wewnętrznych oraz zewnętrznych na realizację zadania. Program usuwania wyrobów zawierających azbest stanowią spójność z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek w zakresie:

- ochrony powietrza o zasięgu lokalnym – wykonanie prac zgodnie ze sztuką pozwoli uniknąć rozprzestrzeniania się szkodliwych cząsteczek azbestu w powietrzu, co bezpośrednio przyczyni się do stanu zdrowia mieszkańców,
- ochrony gleb i gruntów – likwidacja dzikich składowisk odpadów azbestowych, poprzez racjonalne i świadome gospodarowanie odpadami przez mieszkańców gminy.

2.6.2. Strategia Rozwoju Gminy Toszek na lata 2013 - 2020

Na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Toszek wyznacza się kierunki działania w długim horyzoncie czasowym, aby zapewnić stały i zrównoważony rozwój, jednocześnie podnosząc warunki życia jej mieszkańców. Dokument obejmuje zagadnienia funkcjonowania społeczeństwa, warunków podejmowania przedsięwzięć w zakresie polityki przestrzennej, ochrony środowiska czy gospodarki.

Obszarami kluczowymi warunkujące rozwój Gminy Toszek są:

1. Konkurencyjność:
 - Obszar I – Gospodarka i Edukacja;
 - Obszar II – Turystyka i dziedzictwo kulturowe.
2. Spójność:
 - Obszar I – Gospodarka i Edukacja;
 - Obszar II – Usługi publiczne.

3. Sprawność:

- Obszar IV – Zintegrowane zarządzanie rozwojem

Program Ochrony Środowiska i Strategia Rozwoju dla Gminy Toszek pokrywają się w obszarze zintegrowanego zarządzania rozwojem..

2.6.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek do 2020 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek wynika z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r., którego podstawowe cele dotyczą:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

PGN ma na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo przewiduje się wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Toszek

Cele wyznaczone przez Gminę Toszek wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz zrównoważonej i zintegrowanej gospodarki energetycznej,
- wykorzystywanie w energetyce odnawialnych źródeł energii,
- działania na rzecz redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO₂ do atmosfery),
- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

Gmina Toszek przystąpiła do opracowania aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

2.6.4. Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek do roku 2023

Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek stanowi podstawę podejmowania działań ukierunkowanych na restrukturyzację i poprawę warunków obszarów zdegradowanych, borykających się z problemami natury społecznej, gospodarczej, środowiskowej. Dokument na celu ma wskazać najlepsze działania i kierunki prac, dające szansę wdrożenia i eliminacji zjawisk kryzysowych. Współpraca mieszkańców z władzami Gminy oraz zaangażowanie poszkodowanych zwiększy szansę powodzenia przedsięwzięć.

Ze względu na złożony charakter napotkanych problemów, realizacja działań wiąże się z dużymi nakładami nie tylko pracy, ale i środków finansowych. W sytuacji braku możliwości pokrycia kosztów działań ze strony budżetu gminy, władze mogą starać się o współfinansowanie projektów przez inwestorów, fundusze unijne, środki pomocowe - specjalnie dedykowane na konkretne prace.

Program Ochrony Środowiska pokrywa się z Lokalnym Programem Rewitalizacji w zakresie przyjętych celów, prowadzących do:

- poprawy walorów przyrodniczych i krajobrazowych (zagospodarowanie nieużytków, odnowienie obszarów cennych przyrodniczo),
- ochrony gleb i gruntów (likwidacja obszarów zdegradowanych przyrodniczo, wprowadzenie uzupełnień w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego),
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (rewitalizacja obszarów zdegradowanych i zniszczonych antropogeniczną działalnością człowiek).

2.6.5. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Toszek

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego zawierają zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznaczają kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Gminy. Ponadto w Planach zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Program Ochrony Środowiska wykazuje spójność z zapisami Miejscowych Planów w zakresie przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego przy planowanej zabudowie, a także wprowadzeniu ograniczeń w użytkowaniu terenu przy ciekach wodnych, kanałach i rowach melioracyjnych.

2.7. Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2016-2020

Gmina Toszek w ostatnich latach realizowała inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego i wszystkich jego komponentów.

Należały do nich z podziałem na lata:

a) rok 2016

- dofinansowano budowę 25 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy,
- modernizacji systemu pomiaru i filtracji w basenie przy szkole w Paczynie,
- przebudowa ul. Górnej w Wilkowiczkach,
- przebudowa ul. Osiedlowej w Wilkowiczkach,
- przebudowa ul. Morcinka w Toszku,
- przebudowa ul. Parkowej w Pniowie,

b) rok 2017

- przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Pawłowicach,
- dofinansowano budowę 25 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy,
- wybudowano nowy budynek OSP w Toszku na miejscu starego, który rozebrano,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Świetlicy wiejskiej w Boguszycach o mocy 2,08 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Szkole Podstawowej w Toszku o mocy 10,14 dKWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Szkole Podstawowej w Paczynie o mocy 10,14 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Szkole Podstawowej w Pniowie o mocy 10,14 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Świetlicy wiejskiej w Pniowie o mocy 5,3 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w OSP w Pniowie o mocy 8,06 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Świetlicy wiejskiej w Pniowie o mocy 5,3 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w Świetlicy wiejskiej w Wilkowiczkach o mocy 1,04 KWp,
- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w OSP w Wilkowiczkach o mocy 1,04 KWp,

- budowa fotowoltaicznej mikroinstalacji w OSP w Ciochowicach o mocy 2,08 KWp,

c) rok 2018

- przebudowa drogi gminnej ul. Zamkowej w Toszku,
- przebudowa drogi gminnej ul. Świbskiej w Kotulinie – etap I,
- budowa energooszczędnego oświetlenia LED ulic Guttmanna, Twardowskiego, Polnej w Toszku,
- budowa lampy hybrydowej oświetlenia ulicznego w Paczynie przy ul. Klasztornej,
- dofinansowano budowę 25 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy,

c) rok 2019

- dofinansowano budowę 24 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy,
- przebudowa drogi gminnej ul. Szkolnej w Kotliszowicach,
- modernizacja basenu przy Szkole Podstawowej w Paczynie,

c) rok 2020

- budowa energooszczędnego oświetlenia LED ulicy Osiedlowej w Pisarzowicach,
- modernizacja drogi gminnej ul. Górnej w Pniowie,
- budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta Toszek w rejonie ulic: Młyńskiej, Wiejskiej, Podwale, Ogrodowej, Oracze, Reymonta, Curie-Skłodowskiej, Eichendorffa, Tarnogórskiej i Gustawa Morcinka,
- budowa kanalizacji deszczowej na terenie Miasta Toszek w rejonie ulic: Reymonta, Curie-Skłodowskiej, Eichendorffa,
- budowa wodociągu na terenie Miasta Toszek w rejonie ulicy Młyńskiej.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władze Gminy Toszek, podmiotami, które mają wpływ na stan środowiska są również instytucje zewnętrzne. W tym celu wystosowane zostały pisma z prośbą o określenie zrealizowany/realizowanych inwestycji mających wpływ na środowisko. Pisma zostały skierowane do:

- Podmiotów odpowiedzialnych i zarządzających drogami na terenie Gminy;
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie lasów na terenie Gminy;
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodnej na terenie Gminy,

- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodno-ściekowej oraz gospodarkę odpadami na terenie Gminy.

Inwestycje związane z ochroną wód do 2017 roku realizowane były przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, od 2018 roku obowiązki tego podmiotu przejęło Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Gliwicach. W okresie ostatnich pięciu lat na obszarze Gminy Toszek zrealizowano wiele inwestycji z zakresu ochrony wód. Szczegółowy wykaz zrealizowanych zadań z podziałem na lata przedstawiamy poniżej:

- 2015 rok:
 - a) Konserwacja cieku Pniowskiego w km 0+2201+320 w m. Bycina, Paczyna, gm. Rudziniec, Toszek - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, usuwanie namułu z dna cieku, hakowanie roślin korzeniących się w dnie.
 - b) Wycinka drzew na cieku Toszeckim w m. Boguszyce, gm. Toszek - Wycinka 5 szt. drzew ze skarpy cieku Toszeckiego wraz z oczyszczeniem terenu po wycince.
- 2016 rok:
 - a) Konserwacja cieku Pniowskiego w km 7+2009+130 w m. Pniów, Pisarzowice, gm. Toszek - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, usuwanie namułu z dna cieku, hakowanie roślin korzeniących się w dnie , remont ubezpieczenia skarp cieku z płyt ażurowych i żerdzi.
- 2017 rok:
 - a) Konserwacja cieku Ligockiego w km 6+0509+600 w m. Ligota Toszecka, Kotulin, gm. Toszek - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń wraz z oczyszczeniem terenu po wycince, hakowanie roślinności dna cieku, oczyszczenie umocnień z bruku wraz z wywozem urobku.
 - b) Konserwacja cieku Pniowskiego w km 7+2009+130 w m. Pniów, Pisarzowice, gm. Toszek - Wykoszenie porostów ze skarp i dna cieku wraz z wygrabieniem, wycinka zakrzaczeń, hakowanie roślinności z dna cieku wraz z wywózką, ręczne ścinanie zakrzaczeń wraz z uporządkowaniem terenu.
- 2020 rok:
 - a) Konserwacja cieku Toszeckiego w km 2+9203+560 oraz 12+550-13+830 w m. Niewiesz, Toszek gm. Rudziniec, Toszek - Wykoszenie porostów ze

skarp i dna ciekę wraz z wygrabieniem, hakowanie roślinności korzeniacej się z dna ciekę wraz z wywozem roślinności, wycinka zakrzaczeń wraz z oczyszczeniem terenu, oczyszczenie umocnień skarp ciekę z trylinki i płyt ażurowych.

Także Nadleśnictwo Rudziniec w ciągu ostatnich 5 lat zrealizowało inwestycję mogącą mieć wpływ na środowisko. Zgodnie otrzymanymi informacjami Nadleśnictwo przeprowadziło inwestycję mogącą wpłynąć na stan środowiska na analizowanym terenie, pod nazwą: „Odbudowa obiektów małej retencji składających się z 1 zbiornika suchego oraz 1 zbiornika mokrego w Leśnictwie Ciochowiec w miejscowości Toszek na działkach nr 240, 51/20”.

Na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach zrealizowano w 2020 r. przebudowę skrzyżowania ul. Gliwickiej (DK94) i ul. Ludowej w Toszku w ramach zadania „Budynek handlowo - usługowy z placem parkingowo-dostawczym i infrastrukturą na dz. nr 629/97 w m. Toszek” obejmującą:

- poszerzenie jezdni ul. Gliwickiej w rejonie skrzyżowania z ul. Ludową,
- budowę chodnika wzdłuż ww. poszerzenia, poszerzenie wlotu skrzyżowania z ul. Ludową,
- budowę przejścia dla pieszych z azyłem pomiędzy ul. Ludową a Karola Miarki,
- przesunięcie przejścia dla pieszych wraz z azyłem i sygnalizacją ostrzegawczą - w ciągu DK94 w kierunku Pyskowic,
- przebudowę odcinków kanalizacji deszczowej,
- przebudowę uzbrojenia terenu kolidującego z rozwiązaniami projektowego,
- budowę oświetlenia ulicznego w rejonie przejść dla pieszych.

Odnosnie inwestycji realizowanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach to w ciągu ostatnich pięciu lat na terenie Gminy Toszek przeprowadzono przebudowę drogi wojewódzkiej nr 901 na odcinku od km 54+700 do km 57+580 na odcinku od Zacharzowic do Pyskowic.

3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek został sporządzony zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, a także dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego. Nadrzędnym celem Programu jest przedstawienie i analiza obecnego stanu środowiska wraz z wyznaczeniem niezbędnych działań do realizacji w celu utrzymania dobrego stanu bądź poprawy istniejącego stanu.

W Programie ukazano charakterystykę Gminy wraz z demografią, infrastrukturą komunikacyjną i techniczną, w celu pokazania zmian zachodzących na omawianym obszarze, a także powiązań pomiędzy komponentami środowiskowymi i działaniami człowieka.

Struktura programu opiera się na wyznaczonych dziesięciu obszarach interwencyjnych, takich jak: ochrona klimatu i jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne, zasoby wodne, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne i kopaliny, warunki glebowe i ukształtowanie terenu, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, awarie przyrodnicze.

W każdym obszarze interwencyjnym określony został stan obecny wraz ze źródłami presji środowiskowych, a następnie przeprowadzona została analiza SWOT. Zastosowana metodyka, pokazujące wzajemne oddziaływanie i powiązanie pomiędzy obszarami interwencyjnymi, wraz ze wskazaniem źródeł negatywnego oddziaływania, pozwoliła na wyznaczenie kierunków interwencji wraz z celami strategicznymi.

Wyznaczone w Programie działania przedstawione zostały w harmonogramie z podziałem na zadania własne gminy i działania podmiotów zewnętrznych, których podjęcie jest niezbędne w celu zaprzestania degradacji środowiska wraz z długofalową poprawą jego stanu. Harmonogram przedstawia nie tylko ramy czasowe działań, ale i źródła ich finansowania.

Ostatnim elementem Programu jest przedstawienie systemu wdrażania i realizacji, w którym wskazano działania monitorujące wraz z koniecznością przeprowadzenia ewaluacji i aktualizacji.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA

4.1. Informacje ogólne

4.1.1. Charakterystyka gminy

4.1.1.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Toszek jest gminą miejsko-wiejską, zlokalizowaną w zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie gliwickim. Od północy graniczy z Gminą Wielowieś, od południa z Gminą Rudziniec, a od wschodu z Miastem Pyskowice.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 98,53 km², co stanowi 14,85% powierzchni całego powiatu.

W skład Gminy wchodzi miasto Toszek wraz z 14 sołectwami:

- Boguszyce;
- Ciochowice;
- Kotliszowice;
- Kotulin;
- Ligota Toszecka;
- Paczyna;
- Paczynka;
- Pawłowice
- Pniów;
- Pisarzowice;
- Płużniczka;
- Proboszczowice;
- Sarnów;
- Wilkowiczki;

Gmina Toszek jest gminą miejsko-wiejską, stąd wyodrębniono w tabeli 1 powierzchnię zajmowaną przez jednostki miejskie.

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Toszek

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia	ha	9 982	9 982	9 982	9 982	9 982
	km ²	100	100	100	100	100
Powierzchnia obszar miejski	ha	971	971	971	971	971
	km ²	10	10	10	10	10

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

Rysunek 1 Mapa Gminy Toszek



Źródło: <https://www.google.com/maps/place/Toszek/@50.442636,18.3672806,11z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47112225448a987b:0xb07f7ab24a17e72f!8m2!3d50.4596376!4d18.5210364>

4.1.1.2. Demografia

Stan ludności Gminy Toszek na koniec 2019 roku wynosił 9 383 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2019 roku wynosiła 4 798, natomiast mężczyzn – 4 585 (co stanowiło około 48,86% ogółu ludności). Niezmiennie

od 2015 roku odnotowuje się ujemny przyrost mieszkańców Gminy Toszek. Trend ten dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn. Na podstawie danych z ostatnich kilku lat zauważyć można, że ilości kobiet w stosunku do mężczyzn była porównywalna i różniła się do kilkudziesięciu osób. Największy spadek mieszkańców odnotowano w 2019 roku, wynosił on 26 osób mniej w stosunku do roku poprzedniego (2018 roku).

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2015 – 2019 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 2 Stan ludności Gminy Toszek w latach 2015-2019

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ludność ogółem	[osoba]	9 429	9 428	9 426	9 409	9 383
Kobiety	[osoba]	4 827	4 835	4 821	4 793	4 798
	[%]	51,19%	51,15%	51,15%	50,94%	51,14%

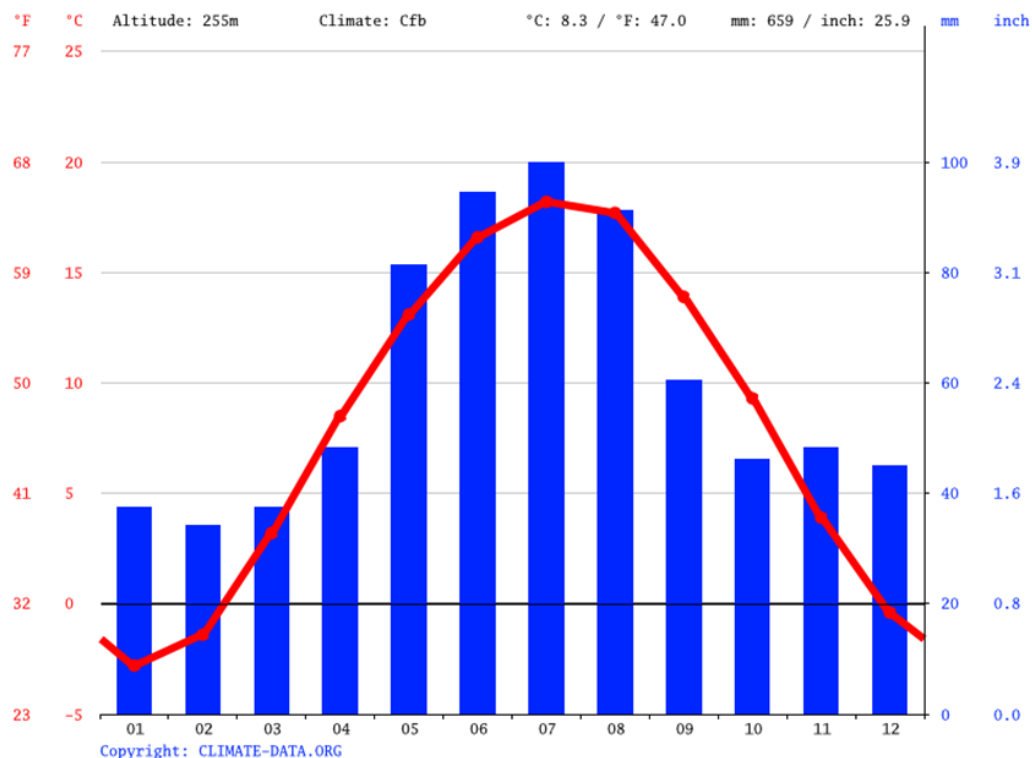
Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

4.1.1.3. Klimat

Klimat w Gminie Toszek jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Średnio roczne opady to 659 mm. (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu (średnia wynosi 91 mm), a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty (średnia wynosi 31 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, gmina najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 18,2 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 2,8 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

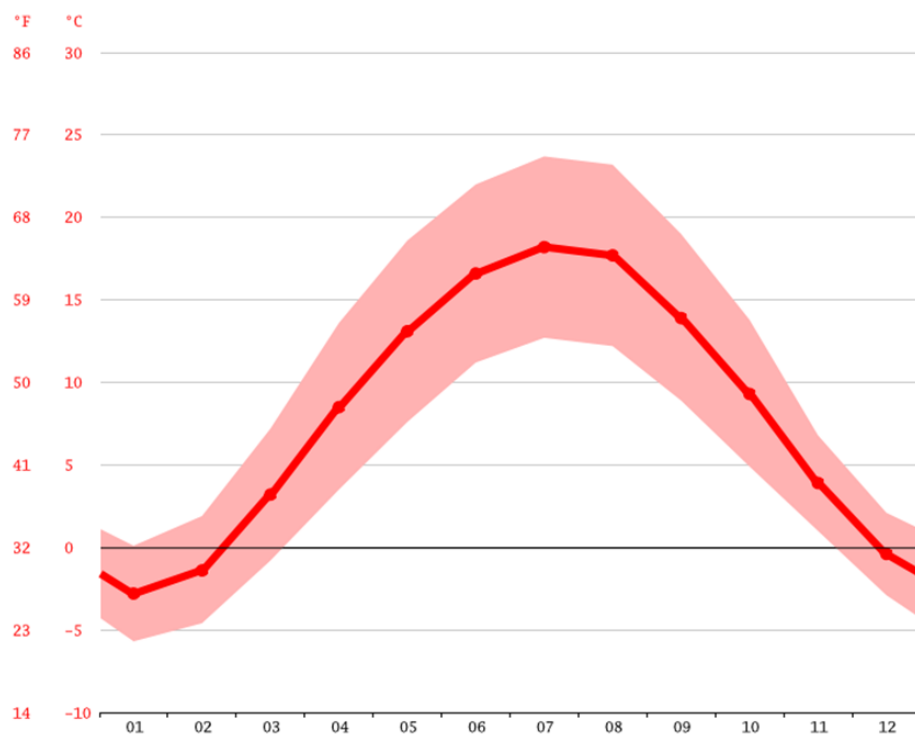
Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu Gminy Toszek w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph>

Rysunek 3 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie Gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Toszek

	<i>styczeń</i>	<i>luty</i>	<i>marzec</i>	<i>kwiecień</i>	<i>maj</i>	<i>czerwiec</i>
<i>Śr. Temperatura (° C)</i>	-2.8	-1.4	3.2	8.5	13.1	16.6
<i>Min. Temperatura (° C)</i>	-5.7	-4.6	-0.8	3.5	7.6	11.2
<i>Max. Temperatura (° C)</i>	0.1	1.9	7.2	13.6	18.6	22
<i>Opady / Opady deszczu (mm)</i>	34	31	34	44	74	86
	<i>lipiec</i>	<i>sierpień</i>	<i>wrzesień</i>	<i>październik</i>	<i>listopad</i>	<i>grudzień</i>
<i>Śr. Temperatura (° C)</i>	18.2	17.7	13.9	9.3	3.9	-0.4
<i>Min. Temperatura (° C)</i>	12.7	12.2	8.9	4.9	1	-2.9
<i>Max. Temperatura (° C)</i>	23.7	23.2	19	13.8	6.8	2.1
<i>Opady / Opady deszczu (mm)</i>	91	83	55	42	44	41

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph>

4.1.1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Toszek znajdowało się w 2019 roku łącznie 2 072 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2019 roku 272 949 m². Obejmowała ona łącznie 3 119 mieszkań składających się z 13 909 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2015-2019 na terenie Gminy Toszek prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
mieszkania	[sztuk]	3 073	3 079	3 096	3 108	3 119
izby	[sztuk]	13 650	13 688	13 782	13 854	13 909
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	265 679	266 531	269 162	271 346	272 949
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	86,5	86,6	86,9	87,3	87,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	236	238	232* ¹	231*	217*
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	7,68	7,69	7,49	7,43	6,96
Mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	11 856	11 927	10 872*	10 752*	10 190*
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	4,46	4,48	4,04	3,96	3,73
Mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	33	36	21	25	27
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	1,07	1,17	0,68	0,8	0,87
Mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	1 106	1 181	592	738	816
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0,41	0,44	0,22	0,27	0,30

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

Korzystając z tabeli 4 można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat ilość mieszkań w Gminie Toszek sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również średniej powierzchni użytkowej mieszkań. Na podstawie tabeli 5 można zauważyć, że komunalne zasoby mieszkaniowe stanowią niewielką część zasobów mieszkaniowych. Udział mieszkań komunalnych w całkowitym zestawieniu nieruchomości na terenie gminy jest nieznaczny (wynosi ok 5%

¹ * - Dane z Urzędu Miasta i Gminy Toszek

w ogólnej powierzchni), choć zauważalna jest tendencja do zwiększania się stosunku powierzchni zasobów komunalnych do ogólnej powierzchni mieszkalnej.

4.1.1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Toszek w 2019 roku działało łącznie 680 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (661 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 6. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczył najmniejszych działalności (do 9 pracowników), natomiast pozostałe grupy cechują stosunkowo małe zmiany w strukturze podmiotów na rynku. Na przestrzeni ostatnich lat (2015- 2019) odnotowuje się spadek przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 osób. Na terenie Gminy Toszek - w rejestrze funkcjonujących podmiotów na rynku znajduje się jeden zakład zatrudniający pracowników w ilości 50-249. Na podstawie danych stwierdzić można, że najmniejsze podmioty są najbardziej wrażliwe na chwilowe zmiany gospodarki.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	632	636	650	661	680
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	591	597	611	625	643
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	35	33	32	30	31
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	5	5	6	5	5
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Liczba podmiotów w ww. działalności utrzymuje się na stałym poziomie. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy przemysł i budownictwo od 2015 roku utrzymuje się niezmiennie powyżej 160 (tab. 7). Pozostałe działalności nie wyszczególnione ze względu na rodzaj w latach 2015-2019 zwiększyły swoją liczbę, wyjątkiem był rok 2016 gdzie zanotowano ich spadek.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

Rodzaj działalności	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	34	31	30	28	28
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	161	171	168	179	185
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	437	434	452	454	467
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	5,4	4,9	4,6	4,2	4,1
przemysł i budownictwo	[%]	25,5	26,9	25,9	27,1	27,2
pozostała działalność	[%]	69,1	68,2	69,5	68,7	68,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

4.1.1.6. Rolnictwo

Użytki rolne stanowią 61,15% ogólnej powierzchni Gminy Toszek. Zgodnie z danymi z ostatniego Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. w obrębie Gminy Toszek znajduje się 4 320,20 ha powierzchni gruntów rolnych. Szczegółowy podział tych gruntów w 2010 roku przedstawia tabela 8.

Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Toszek w 2010 roku

Typ gruntu	Jednostka	2010
użytki rolne ogółem	[ha]	4 320,20
użytki rolne - grunty orne	[ha]	3 557,48
użytki rolne - sady	[ha]	20,6
użytki rolne - łąki trwałe	[ha]	433,38
użytki rolne - pastwiska trwałe	[ha]	124,35

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2010 rok.

4.1.1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Toszek w 2019 roku wynosiła 17,1 % i stanowi niską wartość w skali województwa oraz kraju. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. Grunty leśne stanowią 1/5 powierzchni w gminie, a dodatkowo w ostatnich latach ich areał nieznacznie uległ zwiększeniu. Grunty leśne prywatne stanowią mniejszość w stosunku do gruntów publicznych, będących własnością Skarbu Państwa.

Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
grunty leśne ogółem	[ha]	1 734,39	1 735,86	1 738,02	1 737,7	1 740,08
% udział w ogólnej powierzchni	%	17	17	17	17	17,1
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	1 570,39	1 571,86	1 572,02	1 571,7	1 571,7
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	99,18	99,20	99,18	99,18	99,03
grunty leśne prywatne	[ha]	151	151	153	153	153
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	0,82	0,80	0,82	0,82	0,97

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2019 rok

4.1.1.8. Zasoby przyrodnicze

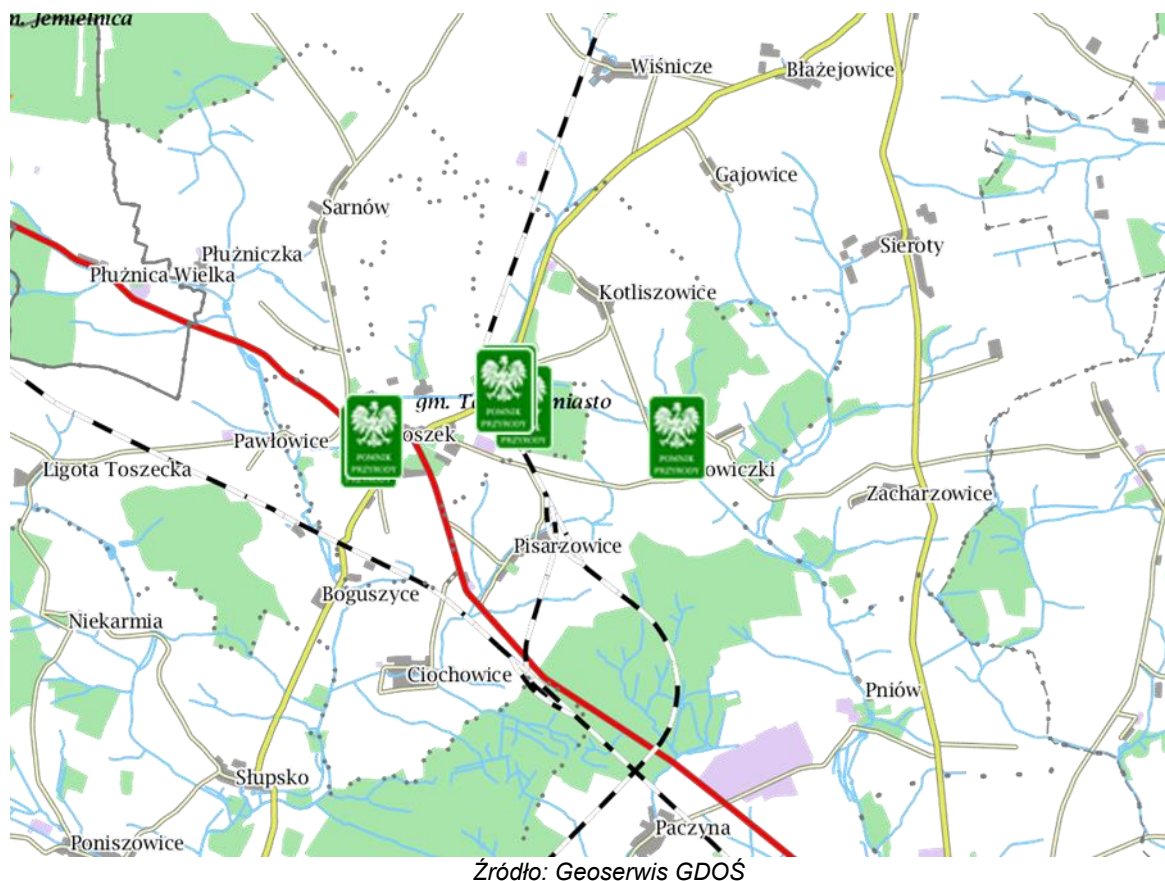
Obszar Gminy Toszek w ok. 70% zajmują tereny rolnicze, a w ok. 17% zajmują tereny leśne. Obszar Gminy można scharakteryzować jako równinny, jednak w samym mieście Toszek występują Pagóry Sarnowskie o wysokości około 300m. n. p. m. Pomimo stosunkowo małej powierzchni terenów przyrodniczych w obrębie gminy występują formy ochrony przyrody, które zostały wskazane w centralnym rejestrze crfop. Należą do nich:

- Buk pospolity (Buk zwyczajny) – (*Fagus sylvatica*) – 1 szt., zlokalizowany przy żółtym szlaku turystycznym biegnącym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś;
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – 1 szt., zlokalizowany na działce p. J.Gralla przy budynku na narzędzia a szopą i zagrodą na bydło;
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – 1 szt., zlokalizowany na posesji leśniczówki, obok budynku gospodarczego, ok. 70m od szosy Toszek-Wielowieś;
- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) – 1 szt., zlokalizowany w parku miejskim na skarpie obok cmentarza katolickiego;

- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – 2 szt., zlokalizowany ok. 100m za przejazdem kolejowym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś, obok punktu skupu zwierzyny przy leśniczówce przed Kotliszowicami – byłej siedzibie Nadleśnictwa Toszek, przy żółtym szlaku turystycznym;
- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) – 1 szt. zlokalizowany w mieście Toszek w alei bukowo-jesionowej na terenie gospodarstwa podworskiego, ok. 30m od ulicy, przy parku miejskim;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.) – 1 szt. zlokalizowana w miejscowości Wilkowiczki, obok żółtego szlaku turystycznego, nieopodal ulicy Polnej.²

Jak przedstawiono powyżej pomnikami przyrody na terenie Gminy Toszek stanowią tylko i wyłącznie drzewa (dęby szypułkowe, jesiony, lipa oraz buk).

Rysunek 4 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Toszek



² Dane uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Toszek.

4.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa

W Gminie Toszek jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Charakterystykę dróg wojewódzkich i krajowych przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 10 Specyfika dróg wojewódzkich na terenie Gminy

Numer drogi	długość drogi [km]	Relacja	SDR 2015
901	2,23	Wielowieś (DW 907) (kierunek Toszek) Pyskowice DK 94	
907	6,82	Błaziejowice (kierunek Świbie) - Toszek DK 94	1995
		Toszek (DK 94) - Niewiesz (DK 40)	

Źródło: ZDW w Katowicach

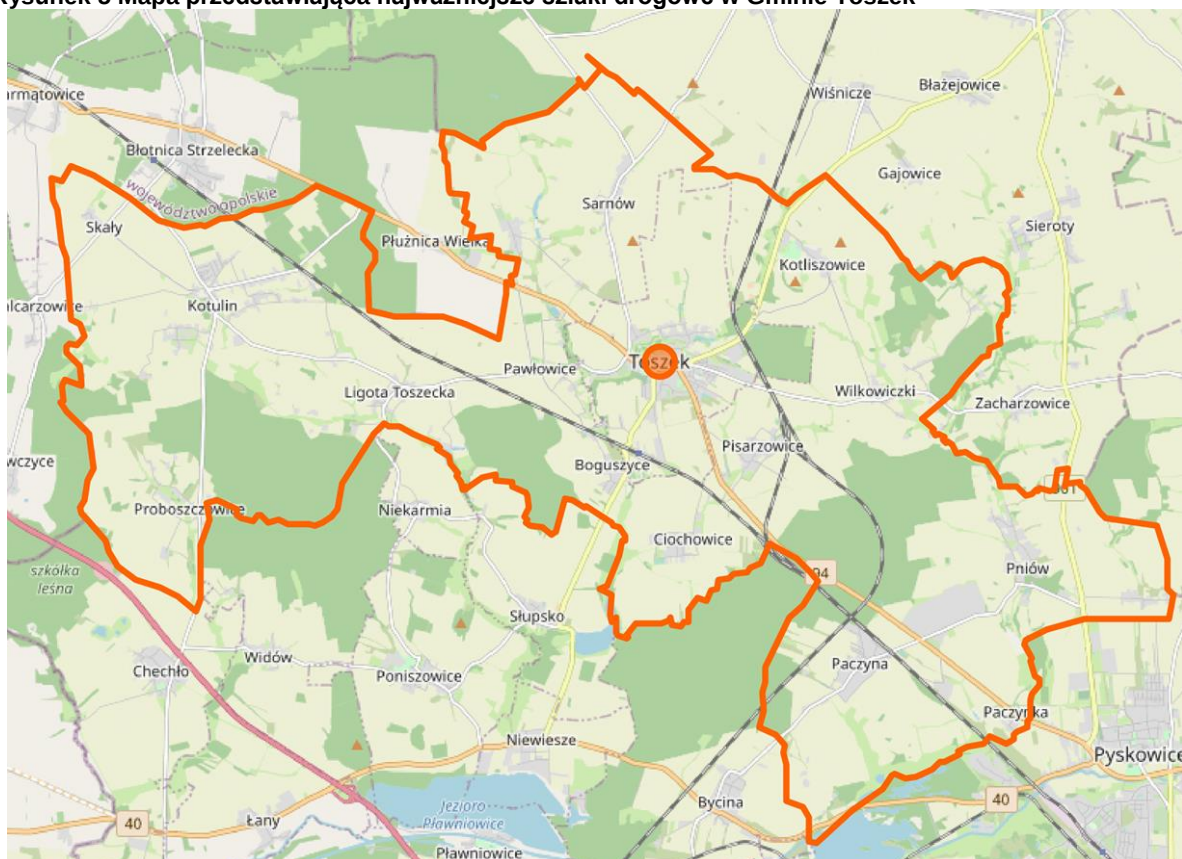
Tabela 11 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy

Opis odcinka					SDRR poj. silnikowych ogółem
Droga krajowa	Pikietaż		Długość odcinka	Nazwa	poj./dobę
	Początek	Koniec (km)			
94	230+375	241+926		gr. woj.- Pyskowice	6324

Źródło: GDDKiA Oddział Katowice

Mapę przedstawiającą najważniejsze szlaki drogowe przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 5 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Toszek



Źródło: OpenStreetMap®

4.1.3. Infrastruktura mieszkalna

Na terenie Gminy Toszek przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 87,5 m² w 2019 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 29,1 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 332,4 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 12 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w 2019 roku.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	87,5
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	29,1
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	332,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej w 2019 roku na terenie Gminy Toszek 2 434 mieszkań było wyposażonych w centralne ogrzewanie (w tym olejowe, energia elektryczna, węgiel, gaz).

Tabela 13 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
centralne ogrzewanie	2 386	2 392	2 410	2 423	2 434
Sieć wodociągowa	3 048	3 054	3 072	3 086	3 097

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny.

Na terenie Gminy występują także nieliczne budynki wielorodzinne.

4.1.4. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Toszek jest użytkowanych łącznie 10 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) edukacja;
- 3) pozostałe.

Należą do nich:

1. Urząd Miejski.
2. Centrum Kultury „Zamek w Toszku”.
3. Centrum Usług Wspólnych Gminy Toszek.
4. Ośrodek Pomocy Społecznej.
5. Szkoła Podstawowa nr 1 im. Ireny Sendler w Toszku.
6. Szkoła Podstawowa nr 2 im. Gustawa Morcinka w Toszku.
7. Szkoła Podstawowa w Kotulinie.
8. Szkoła Podstawowa w Paczynie.
9. Szkoła Podstawowa w Pniowie.
10. Przedszkole w Toszku.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

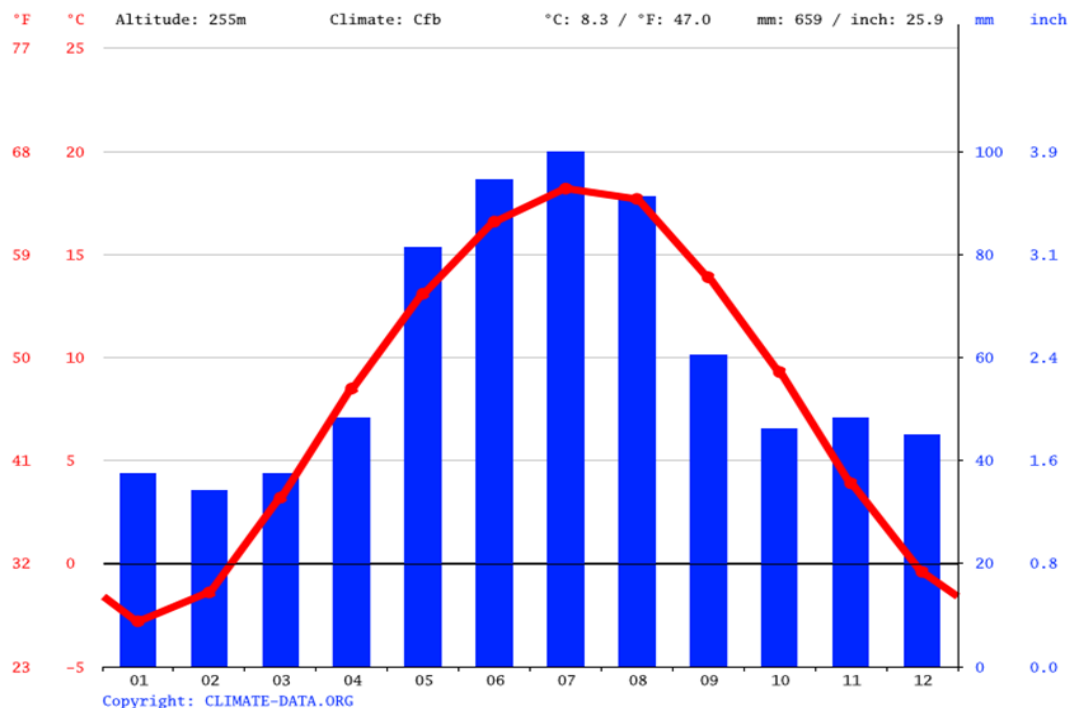
5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

5.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Toszek jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Średnio roczne opady to 659 mm. (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu (średnia wynosi 91 mm), a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty (średnia wynosi 31 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, gmina najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 18,2 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 2,8 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

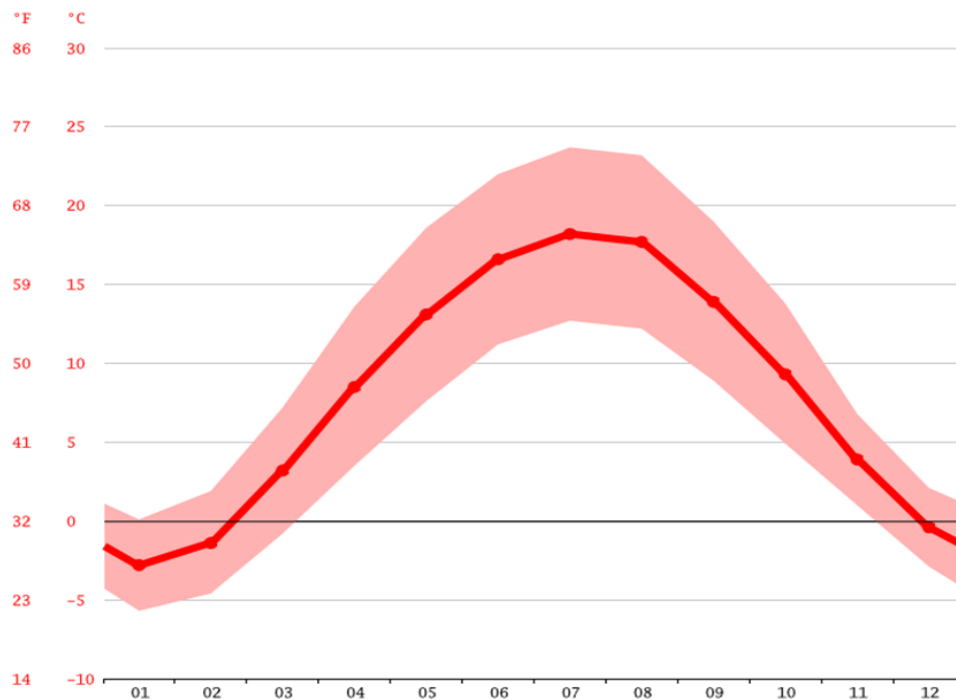
Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu Gminy Toszek w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

Rysunek 6 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph>

Rysunek 7 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14 Tabela klimatu na terenie Gminy Toszek

	<i>styczeń</i>	<i>luty</i>	<i>marzec</i>	<i>kwiecień</i>	<i>maj</i>	<i>czerwiec</i>
<i>Śr. Temperatura (° C)</i>	-2.8	-1.4	3.2	8.5	13.1	16.6
<i>Min. Temperatura (° C)</i>	-5.7	-4.6	-0.8	3.5	7.6	11.2
<i>Max. Temperatura (° C)</i>	0.1	1.9	7.2	13.6	18.6	22
<i>Opady / Opady deszczu (mm)</i>	34	31	34	44	74	86
	<i>lipiec</i>	<i>sierpień</i>	<i>wrzesień</i>	<i>październik</i>	<i>listopad</i>	<i>grudzień</i>
<i>Śr. Temperatura (° C)</i>	18.2	17.7	13.9	9.3	3.9	-0.4
<i>Min. Temperatura (° C)</i>	12.7	12.2	8.9	4.9	1	-2.9
<i>Max. Temperatura (° C)</i>	23.7	23.2	19	13.8	6.8	2.1
<i>Opady / Opady deszczu (mm)</i>	91	83	55	42	44	41

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/dabrowa-zielona-96547/>:

5.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza

Gmina Toszek zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok” została opublikowana w kwietniu 2020 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2019 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Zgodnie z raportem, Gmina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 127 gmin województwa.

Podstawę klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz.1031).

Strefy zaliczone zostały do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie. Zanieczyszczenia oceniane pod kątem spełnienia kryteriów w celu ochrony zdrowia to: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, zawarty w pyle arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Zanieczyszczenia uwzględnione w ocenie ze względu na ochronę roślin to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Ocena została dokonana na podstawie pomiarów oraz statystycznej metody analizy przestrzennej. Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza w celu sporządzenia „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2019” był prowadzony na 216 stanowiskach w 30 lokalizacjach.

.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lub docelowe;
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego;

- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Jak wynika z raportu roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok nie wykazała poprawę stanu środowiska w stosunku do lat poprzednich. Liczba stref klasy C zmniejszyła się o jedną, jednak w tej klasie zostały cztery strefy ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2.5. W 2019 roku nastąpił również spadek zanieczyszczeń gazowych w strefach klasy A, takich jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i benzen. Nadal jednak na wysokim poziomie znajdują się przekroczenia docelowego poziomu benzo(a)pirenu, przekroczenia te występują na obszarach dwóch aglomeracji, a ich wpływem może zostać dotkniętych 96% mieszkańców województwa. W ocenie rocznej za 2019 rok wystąpiły również przekroczenia II fazy pyłu PM2,5 obejmujące ponad 60% ludności strefy śląskiej.

Do głównych przyczyn złego stanu powietrza zalicza się emisje z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna), pozostałe emisje w postaci emisji przemysłowych i liniowych mają znacznie mniejszy wpływ na środowisko w województwie śląskim.

Na podstawie przeprowadzonych ocen strefę śląską zaliczono do nw. klas:

- ze względu na ochronę zdrowia:
 - klasy C dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu,
 - klasy A dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, tlenku węgla,
- ze względu na ochronę roślin do :
 - klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
 - klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
 - klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 15 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Strefa śląska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Tabela 16 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Poziom dopuszczalny PM10	Średnia 24-godz.	3 636	34,5%	1 291 999	64,6%
Poziom dopuszczalny PM10	Średnia roczna	79	0,8%	81 980	4,1%
Poziom dopuszczalny PM2.5	Średnia roczna	679	6,4%	600 738	30,1%
Poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5	Średnia roczna	2 672	25,4%	1 307 685	65,4%
Poziom celu długoterminowego O3	Średnia 8-godz.	10 532	100%	1 998 963	100%
Poziom docelowy O3	Średnia 8-godz. (3 lata)	314	3%	13 765	0,7%
Poziom docelowy B(a)P	Średnia roczna	6 266	59,5%	1801748,0%	90,1%

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2019 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 17 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej

Nazwa strefy	NOx	O3	SO2
Strefa śląska	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu nie przekraczały (klasa A) poziomów dopuszczalnych, stężenia ozonu przekraczały (klasa C) poziom docelowy poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Ocena ponownie, jak w latach poprzednich wykazała przekroczenia norm dla:

- pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, na znacznej części województwa śląskiego,
- zawartego w pyłe benzo(a)pirenu ,
- ozonu,

na obszarze prawie całego województwa śląskiego.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim w okresie sezonu grzewczego, wpływającą na ocenę całoroczną, jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych, zaś w okresie letnim bliskość dróg głównych z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s) występującą w przeważającej ilości dni w roku. (np. 79% dni w Częstochowie) .

Ozon – przekracza dopuszczalne normy w okresie wiosenno-letnim, przy dużym nasłonecznieniu i wysokich temperaturach. Wpływ człowieka na zmniejszenie dopuszczalnych poziomów ozonu jest bardzo ograniczony.

Zestawienie przekroczeń odnotowanych w raporcie za 2019 rok przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2019 roku

Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Czas uśrednia-nia (parametr)
OR - Ochrona roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	AOT40
OR - Ochrona roślin	O3	Poziom docelowy	AOT40 (5 lat)
OZ - Ochrona zdrowia	BaP (PM10)	Poziom docelowy	Średnia roczna
OZ - Ochrona zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	Średnia 8-godzinna
OZ - Ochrona zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Średnia 24-godzinna
OZ - Ochrona zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Średnia roczna

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Najbliższym punktem pomiarowym, zlokalizowanym około 18 km od Gminy Toszek, jest stacja pomiarowa w Tarnowskich Górach o kodzie SITarnoLitew .

Stacja Tarnowskie Góry, ul. Litewska to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiar prowadzony jest metodą manualną. Parametry mierzone na stacji metodą manualną to: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, benzo(a)piren w PM10 (B(a)P (PM10)), ołów w PM10 (Pb (PM10)), arsen w PM10 (As (PM10)), kadm w PM10 (Cd (PM10)), nikiel w PM10 (Ni (PM10)). Stacja ma charakter miejski.

Dodatkowo w okolicy znajdują się następujące stacje:

- Gliwice, ul. Mewy.

Stacja Gliwice, ul. Mewy. to stacja należąca do strefy Aglomeracja Górnośląska. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to: dwutlenek siarki (SO₂), pył zawieszony PM10, natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszonego PM2.5. Stacja ma charakter miejski.

Analiza wyników badań potwierdziła występowanie przekroczeń, szczególnie w sezonie grzewczym, co jest związane z emisją komunalno-bytową. Zestawienie danych za 2019 rok przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r.

Okres	SO ₂ Dwutlenek siarki [µg/m ³]	PM10 Pył zawieszony [µg/m ³]
Styczeń	14,2	55
Luty	10,6	44
Marzec	5,9	33
Kwiecień	7,8	38
Maj	4,7	20
Czerwiec	4,9	27
Lipiec	4	21
Sierpień	4,5	21
Wrzesień	4,5	21
Październik	5,1	37
Listopad	10,3	43
Grudzień	9,7	42
wartość średnia	7,2 (poz. dop.: 20 µg/m3)	33 (poz. dop.: 40 µg/m3)
minimum	4	20
maksimum	14,2	55

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/3/parametry/wszystkie>

Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r.

CZAS	Ni (PM10) Nikiel [µg/m ³]	Cd (PM10) Kadm [µg/m ³]	As (PM10) Arsen [µg/m ³]	Pb (PM10) Ołów [µg/m ³]	BaP (PM10) Benzo(a)pir en [µg/m ³]	PM10 Pył zawieszony PM10 [µg/m ³]	PM2.5 Pył zawieszony PM2.5 [µg/m ³]
Styczeń	1	1,94	2,68	0,04	10,28	55	46
Luty	0,93	5,13	2,18	0,036	10,41	52	39
Marzec	0,85	1,19	1,13	0,011	3,42	31	22
Kwiecień	0,51	3,94	0,08	0,043	1,22	35	23
Maj	1,45	0,38	1,22	0,016	1,35	22	14
Czerwiec	1,11	0,96	0,84	0,013	0,21	24	16
Lipiec	1,05	0,44	0,87	0,021	0,21	24	15
Sierpień	0,98	0,45	0,94	0,006	0,33	21	14
Wrzesień	0,58	0,46	0,52	0,003	1,16	21	13
Październik	0,76	0,6	1,28	0,01	2,9	37	20
Listopad	1,16	1,37	1,8	0,023	7,45	48	29
Grudzień	0,75	1,25	3,44	0,018	9,19	42	26
wartość średnia	(poz. doc.: 20 ng/m ³)	1,38 (poz. doc.: 5 ng/m ³)	1,46 (poz. doc.: 6 ng/m ³)	0,019 (poz. dop.: 0,5 µg/m ³)	3,92(poz. doc.: 1 ng/m ³)	34 (poz. dop.: 40 µg/m ³)	23 (poz. dop.: 25 µg/m ³)
minimum	0,61	0,38	0,52	0,003	0,21	21	13
maksimum	1,45	5,13	3,44	0,043	10,41	55	46

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/wszystkie>

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach ogłosił, że na terenie powiatu gliwickiego, na którym znajduje się Gmina Toszek wystąpiły przekroczenia poziomu informowania (101 – 150 µg/m³) dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniach:

1. 31.10.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 01.11.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/31/19/ASZ);
2. 11.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 12.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/53/19/NG);
3. 12.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 13.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/57/19/NG);

4. 19.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 20.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/63/19/NG).

Ponadto, Gmina Toszek została objęta powiadomieniem o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniu 25.11.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 25.11.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/47/19/LK) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).

Wystąpiło również ryzyko przekroczenia poziomu informowania ($101 - 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniach:

1. 15.10.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 15.10.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/18/19/NG) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).

2. 24.10.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 24.10.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/22/19/NG) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).

Przyczyną przekroczeń były warunki meteorologiczne, które utrudniały rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń podczas wzmożonej emisji z sektora bytowo-komunalnego, szczególnie w godzinach wieczornych i nocnych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach poinformował, iż na terenie województwa śląskiego wystąpił I poziom ostrzegania – informacyjny i edukacyjny- kolor żółty (zgodnie z Planem działań krótkoterminowych, stanowiącym część „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” - Uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku). Wystąpienie I poziomu ostrzegania związane jest z przekroczeniami dopuszczalnej częstości 35 dni w roku kalendarzowym podwyższonego poziomu stężeń 24- godzinnych pyłu zawieszonego PM10, wynoszącego $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co jest związane jest z ryzykiem przekroczenia średnich rocznych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Przekroczenie nastąpiło na wszystkich stacjach monitoringu jakości powietrza, a więc we

wszystkich strefach i aglomeracjach. Oznacza to, że poziom I został wprowadzony dla każdej ze 167 gmin województwa śląskiego.

Zadania uwzględnione w „Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego” (uchwalonego Uchwałą nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego) to przede wszystkim ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.

Działanie naprawcze realizowane jest na podstawie uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zadanie jest realizowane poprzez:

- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;
- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalnymi gazem, urządzeniami opalnymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe;
- ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

Pierwsze ograniczenia wejdą w życie od 1 stycznia 2022 r. i będą dotyczyły zakazu eksploatacji urządzeń mających powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub niemających tabliczek znamionowych. Kolejne ograniczenia będą wprowadzane systematycznie w kolejnych latach. Proces ma zostać zakończony 1 stycznia 2028 roku, kiedy zostanie wprowadzony zakaz eksploatacji instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012. Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem

Na analizowanym obszarze Gminy Toszek trwale nie występują istotne problemy związane z jakością powietrza. Jednocześnie podejmowane są działania zapobiegające pogorszeniu się istniejącego obecnie stanu oraz poprawę jakości powietrza zgodnie z uchwałą antysmogową przyjętą przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Ponadto Gmina na swoim terenie zainstalowała dodatkowo punkt pomiarowy jakości powietrza, który został zamontowany na budynku Szkoły Podstawowej im. Ireny Sendler w Toszku. Czujnik ten udało się pozyskać w ramach konkursu "Wiem, czym oddycham". Wyniki aktualnych pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz PM₁₀ można śledzić na stronie map.airly.eu/pl lub za pomocą darmowej aplikacji Airly, gdzie zapoznamy się z aktualnymi oraz historycznymi wynikami (z poprzedniej doby), jak również z prognozami dot. poziomu zanieczyszczeń na najbliższe 24 godziny.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 21 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dobre warunki klimatyczne i wegetacyjne; – Dodatkowe punkty pomiarowe jakości powietrza na terenie Gminy; – Programy edukacyjne w szkołach.	– Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym; – Niska lesistość (17% obszaru Gminy).

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Realizacja postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy; – Inwestycje w zakresie modernizacji źródeł ciepła i zastępowanie obecnie użytkowanych kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne piece i kotły; – Zwiększenie częstotliwości i zasięgu programów i konkursów edukacyjnych młodych osób oraz informowanie mieszkańców jak mogą zmniejszyć negatywne oddziaływanie na środowisko.	– Rozwój społeczno-gospodarczy powodujący zwiększone zużycie energii cieplnej; – Ograniczone możliwości finansowania mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła czy termomodernizacji budynków z własnych środków; – Rozwój infrastruktury mieszkalnej, ze względu na pełnienie funkcji sypialnej oraz lokalizację dużych zakładów produkcyjnych na terenie Gminy.

Źródło: *Opracowanie własne.*

5.2. Klimat akustyczny

Jednym z najbardziej odczuwalnych czynników negatywnie wpływających na środowisko i człowieka jest hałas, który z uwagi na rozwój przemysłu i transportu ulega podwyższeniu. Stan akustyczny dla danego obszaru oceniany jest na podstawie przeprowadzonych badań w środowisku. Ze względu na źródło hałasu, dzielony jest najczęściej na hałas komunikacyjny - związany z transportem drogowym, kolejowym czy lotniczym, a także hałas przemysłowy. Dodatkową, okresową uciążliwość jest hałas związany z pracami budowlanymi i remontowymi - jednak przy każdej tego typu inwestycji opracowywana powinna zostać prognoza oddziaływania na środowisko, w której określone będą zabiegi minimalizujące negatywny wpływ na klimat akustyczny.

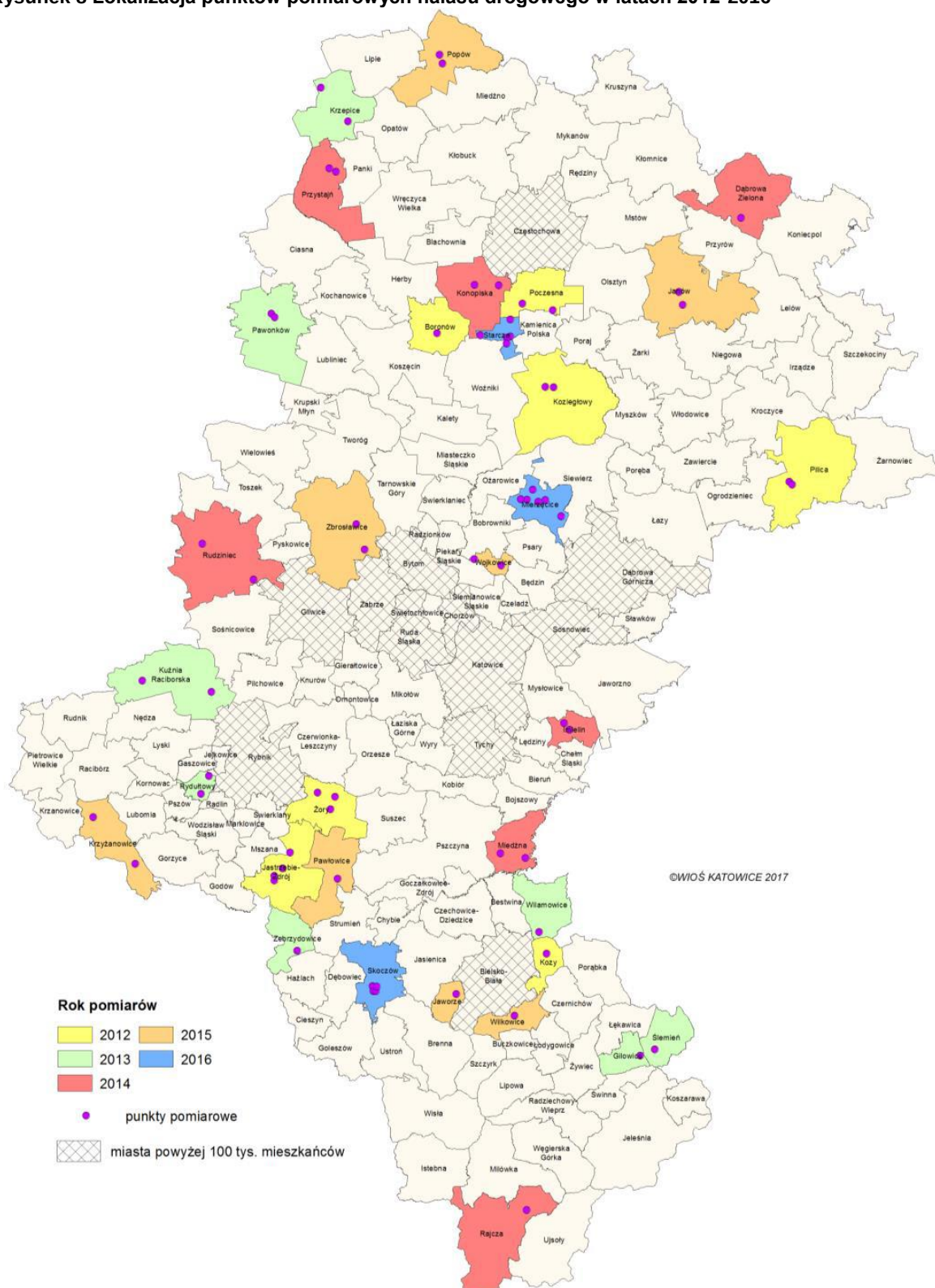
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach od 2001 roku prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania stanu akustycznego środowiska. Pomiary obejmują głównie drogowe szlaki komunikacyjne oraz linie kolejowe. Hałas komunikacyjny jest uważany za poważny problem na terenie województwa śląskiego. Najwyższa w kraju gęstość dróg i linii kolejowych przebiegających przez teren województwa i jednocześnie najwyższa gęstość zaludnienia na tle kraju powodują, iż problemy nadmiernego poziomu hałasu dotyczą wielu mieszkańców województwa.

Mapy akustyczne wykonywane są dla:

- aglomeracji mających powyżej 100 000 mieszkańców,
- głównych dróg, przez które rocznie przejeżdża powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża powyżej 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

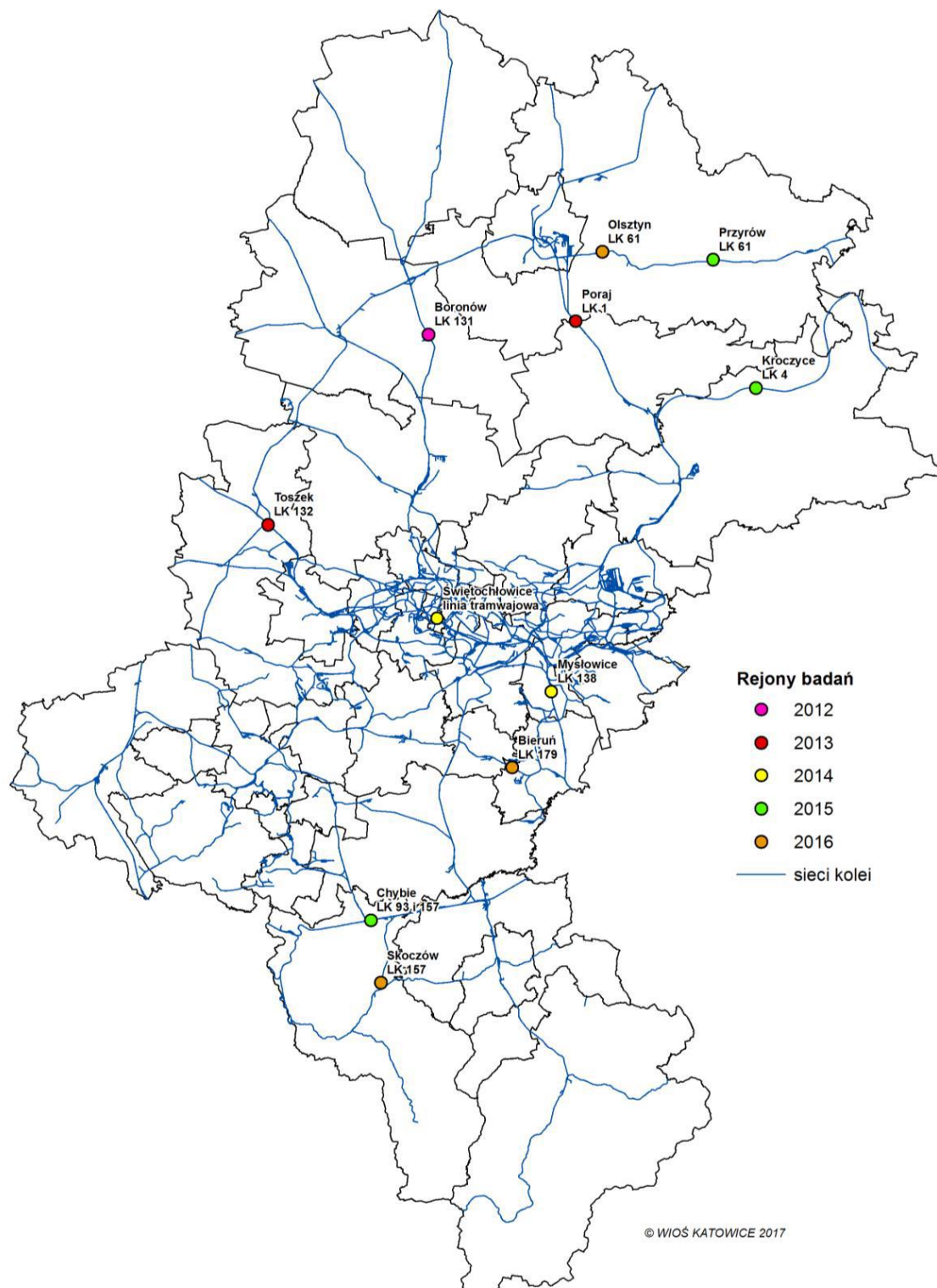
Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016 zostało opublikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w 2017 roku. W latach 2012-2016 WIOŚ w Katowicach przebadła łącznie około 116 km dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. W zakresie badań hałasu kolejowego zbadano w tym czasie około 13,5 km linii kolejowych. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych.

Rysunek 8 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

Główne źródła hałasu na terenie Gminy Toszek to szlaki drogowe oraz kolejowe. Ich lokalizację prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 10 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Toszek



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PRG, podkład: OpenStreetMap®

5.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Toszek głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Do dróg krajowych zaliczamy drogę DK nr 94, natomiast do dróg wojewódzkich zaliczamy: DW nr 901 i DW nr 907. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowy opis dróg.

Tabela 23 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie Gminy Toszek

Numer drogi	długość drogi [km]	Relacja	SDR 2015
901	2,23	Wielowieś (DW 907) (kierunek Toszek) Pyskowice DK 94	
907	6,82	Błazejowice (kierunek Świbie) - Toszek D 94	1995
		Toszek (DK 94) - Niewiesz (DK 40)	

Źródło: ZDW w Katowicach.

Drogi powiatowe przebiegające przez teren Gminy to:

- Droga powiatowa 2912 S relacji Dąbrówka – Toszek, ul. Wiejska, Sarnowska, o długości 12,084 km;
- Droga powiatowa 2913 S relacji od skrzy. Z S 2915 w Kleszczowie do Byciny, Paczyna – DW 901, o długości 12,596 km;
- Droga powiatowa 2947 S relacji Kotulin – do drogi 94, ul. Kolejowa, o długości 2,967 km;
- Droga powiatowa 2948 S relacji Kotulin – Ligota Toszecka, ul. Kotulińska, Toszecka, o długości 3,345 km;
- Droga powiatowa 2950 S relacji Toszek – Zacharzowice, ul. Wilkowicka, Wiejska, o długości 7, 446 km;
- Droga powiatowa 2960 S relacji Świbie – Sarnów, ul. Boczna, Wiejska, o długości 3,346 km;
- Droga powiatowa 2964 S relacji Kotliszowice – Sieroty, ul. Wiejska, o długości 3,278 km;
- Droga powiatowa 2970 S relacji Pisarzowice – do DK 94, ul. Wiejska, o długości 2,068 km;
- Droga powiatowa 2971 S relacji Toszek Ciochowice – Bycina ul. Toszecka, o długości 5,585 km;
- Droga powiatowa 2972 S relacji Pniów – Wilkowiczki, o długości 3,375 km;
- Droga powiatowa 2973 S relacji Ciochowice – do ul. Wiejskiej, o długości 1,663 km.

Na terenie Gminy Toszek w 2010 r. były przeprowadzone pomiary hałasu związane z ruchem samochodowym. Punkty pomiarowe zlokalizowane były w miejscowości Toszek na ulicy Gliwickiej oraz Wielowiejskiej.. Wskaźniki hałasu mierzone w ramach pomiarów to:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych, o których mowa w art. 118 ust. 1, oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, w tym:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w tym:
 - L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Podstawą pomiarów w postaci tych wskaźników jest o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Wyniki badań przeprowadzonych w ww. punktach pomiarowych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24 Wyniki badania przeprowadzonego w punkcie pomiarowym związanym z hałasem znajdującym się na terenie Gminy Toszek.

Wskaźnik	Toszek, ul. Wielowiejska	Toszek, ul. Gliwicka	Norma
L_{DWN}	64,2	69,3	68,0
L_N	55,8	60,7	59,0
L_{AeqD}	63,2	68,3	65,0
L_{AeqN}	57,3	62,7	56,0
Data badania	2010		

Źródło: Mapa punktów pomiarowych w zakresie badań hałasu, wykonanych przez WIOŚ w Katowicach w latach 2010 - 2016

5.2.2. Hałas kolejowy

Hałas generowany przez ruch pojazdów szynowych związany jest z hałasem trakcyjnym - pochodzącym od silników trakcyjnych i wentylatorów, hałasem toczenia - powstającym na styku kół pociągu z szynami, a także hałasem aerodynamicznym - związanym z opływem powietrza.

Przez Gminę Toszek przebiegają dwie linie kolejowe.:

- Linia nr 152 Pyskowice – Lubliniec (Paczyna – Lubliniec) o długości 41,22 km. Linia jest zelektryfikowana, dwutorowa.
- Linia nr 153 Toszek Północ – Rudziniec Gliwicki o długości 19,43 km. Linia zelektryfikowana, dwutorowa (tor w kierunku Rudzińca Gliwickiego nieprzejezdny i ze zdemontowaną siecią trakcyjną).

W 2015 r. w miejscowości Paczyna był przeprowadzony pomiar natężenia hałasu spowodowany ruchem kolejowym. Wyniki badania przedstawia tabela poniżej.

Tabela 25 Wyniki badania przeprowadzonego w punkcie pomiarowym związanym z hałasem znajdującym się na terenie Gminy Toszek.

Wskaźnik	Gmina Toszek, Paczyna, ul. Plac Drzewny	Norma
L_{DWN}	65,2	68,0
L_N	57,9	59,0
L_{AeqD}	65,1	65,0
L_{AeqN}	60,8	56,0
Data badania	2013	

Źródło: Mapa punktów pomiarowych w zakresie badań hałasu, wykonanych przez WIOŚ w Katowicach w latach 2010 - 2016

5.2.3. Hałas lotniczy

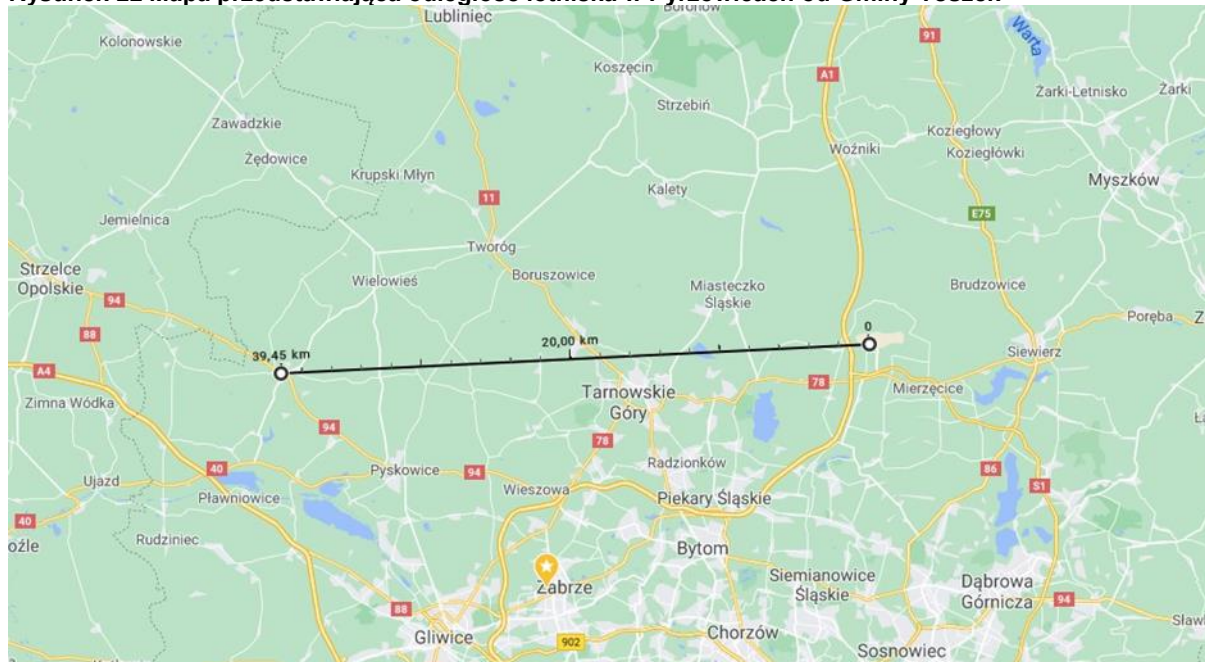
Hałas lotniczy, na terenie województwa śląskiego jest generowany głównie przez lotnisko w Pyrzowicach, które w 2011 roku objęte było badaniami prowadzonymi przez WIOŚ Katowice. Ze względu na dynamiczny rozwój lotniska, w 2014 roku uruchomiono ciągły monitoring hałasu lotniczego.

Pozostałe lotniska w województwie śląskim znajdują się na terenach aglomeracji ponad 100 tys. ludności, objętych mapowaniem akustycznym. Część lotnisk sportowych jest nieobjęta mapowaniem na terenie aglomeracji, ze względu na niewielką regularność i małą liczbę

operacji lotniczych, a zatem nie stanowią one potencjalnego źródła ponadnormatywnego hałasu lotniczego.

Z uwagi na odległość 39,45 km Gminy od głównego lotniska (w Pyrzowicach), wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy. Odległość pomiędzy Gminą a lotniskiem obrazuje rysunek poniżej.

Rysunek 11 Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Toszek



Źródło: <https://www.google.com/maps/@50.6165154,19.2248432,10z>

5.2.4. Hałas przemysłowy

Na klimat akustyczny wpływ ma również hałas związany z zakładami przemysłowymi powstający ze względu na eksploatację maszyn, pracę urządzeń i instalacji, a także transport produktów wewnątrz zakładu. Na terenie gminy nie występują zakłady mogące powodować przekroczenia norm hałasu.

W gminie zarejestrowane są głównie mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników. Na chwilę obecną, na terenie Gminy nie były nakładane kary za ponadnormatywną emisję hałasu przez podmioty gospodarcze.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym

W Gminie działają zarówno mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników, jak i średniej oraz dużej wielkości, które jednak nie są obciążone karami za przekroczenia norm hałasu. Głównym źródłem hałasu jest ruch samochodowy oraz kolejowy.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Brak źródeł hałasu lotniczego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego; – Brak źródeł hałasu przemysłowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	– Przekroczenia hałasu drogowego i kolejowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Brak źródeł hałasu lotniczego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	– Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na głównych drogach przelotowych przez Gminę. – Powstanie zakładów wykazujących przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu; – Brak występowania obszarów leśnych w ciągu komunikacyjnym.

Źródło: Opracowanie własne.

5.3. Promieniowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne zwykło dzielić się na promieniowanie jonizujące - którego energia wywołuje zjawisko jonizacji, a źródłem są substancje promieniotwórcze i niejonizujące - związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Przekroczenia w dopuszczalnych dawkach mogą powodować poważne choroby wśród ludzi i zwierząt, a także wpływać na roślinność danego terenu.

5.3.1. Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące, dzięki odpowiednio wysokiej energii promieniowania, przenika przez materię i powoduje oderwanie elektronów od atomu. Jest to naturalnie występujące zjawisko w kosmosie, wywołane samorzutnie przez pierwiastki promieniotwórcze, na stałe obecne w przyrodzie jako promieniowanie tła o średnim poziomie dawki w Polsce wynoszącym 2,5 mSv rocznie. Innym źródłem promieniowania są izotopy pierwiastków promieniotwórczych, powstające w wyniku rozpadów wywołanych działalnością człowieka, w związku z użytkowaniem aparatury rentgenowskiej czy przeprowadzania badań naukowych. Zarówno naturalnie występujące promieniowanie tła, a także antropogeniczne, odpowiednio zabezpieczone, promieniowanie jonizujące, nie stwarza na obszarze gminy uciążliwości dla człowieka.

W Polsce monitoring promieniowania odbywa się za pomocą trzech wskaźników:

- Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW,
- Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych,
- Monitoring Cs-137 w glebie.

Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW odbywa się poprzez wykonywanie pomiarów w dziewięciu stacji pomiarowych: w Warszawie, Gdyni, Włodawie, Świnoujściu, Gorzowie/Poznaniu, Lesku, Zakopanem, Legnicy i Mikołajkach. Prezentuje je rysunek poniżej.

Rysunek 12 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB



Źródło: *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2019, s. 4*

Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Ostatnie, aktualne podsumowanie badań zostało zawarte w Opracowaniu wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2019. Zgodnie z raportem pt. *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2019* poziom promieniotwórczości w przyziemnej warstwie atmosfery związany z obecnością izotopów promieniotwórczych sztucznych i naturalnych w 2017 roku nie odbiegał w sposób znaczący od poziomu, który obserwowano w poprzednich latach z wyjątkiem epizodycznej sytuacji w październiku. Podsumowanie otrzymanych wyników przedstawia tabela poniżej.

Tabela 28 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2019

Lp.	Rodzaj pomiaru	Wartość średnia/ Suma roczna <i>Suma roczna dotyczy tylko wyników spektrometrycznych oraz opadu całkowitego dobowego</i>	Ocena stanu
1	Moc dawki promieniowania gamma	Wartość średnia: 92,6 nSv/h	Wartości na poziomie tła
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 7,5 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach	Wartość średnia: 0,086 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 0,337 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
5	Globalna aktywność beta całkowitego opadu dobowego oraz roczna suma aktywności beta całkowitego opadu dobowego	Wartość średnia: 0,8 Bq/m² Suma roczna: 0,306 kBq/m²	Wartości na poziomie tła
6	Globalna aktywność beta wody opadowej	Wartość średnia 298 mBq/litr	Wartości na poziomie tła
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 7,4 Bq/m²	Wartości na poziomie tła
8	Stężenie promieniotwórcze ¹³⁷ Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 0,024 Bq/m² Suma roczna 0,284 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
9	Stężenie promieniotwórcze ¹³⁴ Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia, Suma roczna: <i>Poniżej zdolności detekcji</i>	Bardzo niskie wartości na poziomie zdolności detekcyjnych aparatury
10	Stężenie promieniotwórcze ⁹⁰ Sr w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia: 0,013 Bq/m² Suma roczna: 0,152 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
11	Sumy roczne aktywności ²²⁸ Ac, ⁷ Be, ⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego. [Bq/m ²]	Suma roczna Ac-228: 0,636 Bq/m² Suma roczna Be-7: 767,437 Bq/m² Suma roczna K-40: 27,769 Bq/m² Suma roczna Ra-226: 1,192 Bq/m²	Wartości na poziomie tła

Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2019, s. 63

Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych ma na celu systematyczną kontrolę stężeń Cs-137 i Sr-90 w wodach rzek i jezior oraz Cs-137, Pu-238 i Pu-239,240 w osadach dennych. Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Pomiary skażeń promieniotwórczych prowadzone są w wodach i osadach dennych z rzek:

- Wisły,
- Odry,
- Bugu,
- Narwi,
- Warty

oraz w wodach i osadach dennych z sześciu wybranych jezior na terenie Polski:

- Wielkie Partęczyny (woj. kujawsko-pomorskie),
- Drawsko (woj. zachodnio-pomorskie),
- Wadąg (woj. warmińsko-mazurskie),
- Rogóżno (woj. lubelskie),
- Niesłysz (woj. lubuskie),
- Wigry (woj. podlaskie).

Podsumowanie aktualnego stanu i analiza tych pomiarów zostawała zawarta w oparciu pt. "Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Zadanie 2: Monitoring skażeń promieniotwórczych wód" (Raport roczny za 2019 rok).

Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych przedstawia rysunek poniżej.

A map of Poland showing the locations of 15 cities. The map is divided into voivodeships by black lines. Cities are marked with purple dots and labeled in red or green text. The Baltic Sea is to the north. Stars indicate capital cities of voivodeships.

City	Label Color	Voivodeship Capital (Star)
Kieźmark	Red	Yes
Wadąg	Green	Yes
Wielkie Partęczyny	Green	No
Pułtusk	Red	No
Wyszków	Red	No
Warszawa	Red	Yes
Rogóżno	Green	No
Annopol	Red	No
Kraków Tyniec	Red	No
Chałupki	Red	No
Wrocław	Red	Yes
Głogów	Red	No
Nieślysz	Green	No
Poznań	Red	Yes
Płock	Red	No
Krajnik	Red	No
Drawsko	Green	No
Wigry	Green	No

Zgodnie z wcześniej wskazanym raportem oceniono w ramach dokonanego monitoring skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych w 2019 roku, że skażenie wód powierzchniowych takimi nuklidami jak ^{137}Cs i ^{90}Sr jest niewielkie. Stężenia promieniotwórcze ^{137}Cs i $^{239,240}\text{Pu}$ w osadach dennych rzek i jezior również pozostaje na niskim poziomie. Wyniki potwierdzają, że nie wystąpiły nowe uwolnienia izotopów promieniotwórczych do środowiska w okresie pomiędzy badaniem wykonanym za 2018 i 2019 rok.

61 | S t r o n a

meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Ostatnie badanie odbyło się w 2016 roku. Wyniki badania zostały zaprezentowane w opracowaniu pn. „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016). Na terenie województwa śląskiego znajdowały się 22 punkty. Lokalizacje punktów przedstawiono w tabeli poniżej. Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby na terenie Polski przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 14 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski



Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 6

Tabela 29 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Współrzędne geograficzne - Długość	Współrzędne geograficzne - Szerokość	Wysokość n.p.m. [m]
191	6	Laliki	186376.75	501160.92	680
192	19	Nowy Dwór	198122.79	511541.5	380
193	88	Międzybrodzie	213572.06	514102.84	325
194	157	Dąbrowa Górnicza – Zabkowice	277671.26	519788.3	310
195	158	Częstochowa	327215.44	506447.51	293
196	159	Bieruń Stary	246326.56	506771.42	255
197	160	Katowice Pyrzowice LBM	289527.73	505403.78	303
198	161	Czekanów	275697.2	480705.54	245
199	162	Wisła	198607.30	489990.49	430
200	164	Świerklaniec	284632.79	495910.22	285
201	168	Bielsko Biała	215536.32	500020.92	398
202	170	Brenna	209576.59	490693.34	350
203	173	Jastrzębie	230961.15	468730.86	280
204	174	Racibórz	244067.38	442101.94	205
205	175	Lgota Górna	303790.73	516645.50	325
206	177	Pszczyna	236483.86	494212.95	270
207	178	Cieszyn	209698.59	474682.07	300
208	180	Istebna Kubalonka	192925.80	492855.06	780
209	181	Rybnik	248582.57	466588.67	245
210	182	Katowice	263713.88	502330.62	284
211	183	Katowice (25cm)	263713.88	502330.62	284
212	367	Droniowice	314263.65	486436.71	256

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

Wartości średnie dla Polski oraz zakresy stężeń poszczególnych radionuklidów wynoszą odpowiednio:

- dla ^{137}Cs : średnia $1,54 \text{ kBq/m}^2$; zakres: $0,24 \div 10,76 \text{ kBq/m}^2$,
- dla ^{226}Ra : średnia $27,5 \text{ Bq/kg}$; zakres: $4,3 \div 112,0 \text{ Bq/kg}$,
- dla ^{228}Ac : średnia $23,5 \text{ Bq/kg}$; zakres: $3,5 \div 115,0 \text{ Bq/kg}$,
- dla ^{40}K : średnia 425 Bq/kg ; zakres: $60 \div 1011 \text{ Bq/kg}$.³

Wyniki badania w podziale na województwa prezentują tabele poniżej.

³ Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 3

Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji ^{137}Cs w kBq/m^2 w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku

Lp.	Województwo	Stężenie ^{137}Cs [kBq/m^2]		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	$1,72 \pm 0,46$	0,25	10.76
2	kujawsko-pomorskie	$0,60 \pm 0,05$	0,38	0.78
3	lubelskie	$1,29 \pm 0,41$	0,33	6.25
4	lubuskie	$0,69 \pm 0,12$	0,25	1.05
5	łódzkie	$0,73 \pm 0,13$	0,36	1.39
6	małopolskie	$2,48 \pm 0,36$	0,44	10.53
7	mazowieckie	$1,61 \pm 0,32$	0,32	5.54
8	opolskie	$4,36 \pm 0,97$	0,76	10.17
9	podkarpackie	$0,81 \pm 0,10$	0,30	2.35
10	podlaskie	$1,01 \pm 0,11$	0,74	1.60
11	pomorskie	$0,83 \pm 0,09$	0,39	1.80
12	śląskie	$2,07 \pm 0,28$	0,28	4.36
13	świętokrzyskie	$1,43 \pm 0,19$	0,61	2.64
14	warmińsko-mazurskie	$1,05 \pm 0,17$	0,31	2.12
15	wielkopolskie	$0,63 \pm 0,05$	0,37	1.05
16	zachodniopomorskie	$0,50 \pm 0,09$	0,24	1.17
	POLSKA	$1,52 \pm 0,11$	0,24	10,76

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{226}Ra w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ^{226}Ra		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	$42,1 \pm 5,0$	8,2	112.0
2	kujawsko-pomorskie	$18,8 \pm 1,9$	10,8	27.7
3	lubelskie	$21,1 \pm 2,3$	12,5	37.0
4	lubuskie	$15,6 \pm 2,5$	8,1	24.0
5	łódzkie	$15,9 \pm 1,3$	10,5	21.3
6	małopolskie	$37,8 \pm 1,4$	15,6	59.4
7	mazowieckie	$15,6 \pm 1,1$	8,6	25.0
8	opolskie	$29,7 \pm 3,4$	13,8	46.1
9	podkarpackie	$37,3 \pm 2,9$	4,3	58.0
10	podlaskie	$20,6 \pm 2,4$	9,5	27.5
11	pomorskie	$20,1 \pm 2,3$	5,0	42.5
12	śląskie	$30,0 \pm 2,5$	12,6	49.9
13	świętokrzyskie	$24,3 \pm 2,5$	15,6	36.8
14	warmińsko-mazurskie	$19,7 \pm 1,8$	11,0	29.7
15	wielkopolskie	$16,9 \pm 1,3$	8,6	27.3
16	zachodniopomorskie	$17,8 \pm 3,1$	5,3	33.5
	POLSKA	$27,5 \pm 0,9$	4,3	112,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 50

Tabela 32 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{228}Ac w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ^{228}Ac		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	35,0 ± 4,2	6,7	115,0
2	kujawsko-pomorskie	15,9 ± 1,9	9,4	24,1
3	lubelskie	18,2 ± 2,3	8,6	37,2
4	lubuskie	12,7 ± 1,9	7,5	19,2
5	łódzkie	13,3 ± 1,4	8,1	22,0
6	małopolskie	33,2 ± 1,2	12,3	49,0
7	mazowieckie	13,6 ± 1,3	6,9	27,4
8	opolskie	26,0 ± 3,2	11,9	40,9
9	podkarpackie	32,6 ± 2,5	3,5	43,5
10	podlaskie	19,2 ± 3,0	3,8	26,4
11	pomorskie	15,2 ± 1,7	4,5	29,9
12	śląskie	26,2 ± 2,6	7,2	47,7
13	świętokrzyskie	21,1 ± 2,7	7,0	33,1
14	warmińsko-mazurskie	16,2 ± 1,9	9,4	29,3
15	wielkopolskie	14,1 ± 1,0	6,2	20,3
16	zachodniopomorskie	14,8 ± 2,6	4,0	29,6
	POLSKA	23,5 ± 0,8	3,5	115,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Tabela 33 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu ^{40}K w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad ^{40}K		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	559 ± 44	191	1011
2	kujawsko-pomorskie	406 ± 42	230	561
3	lubelskie	350 ± 33	189	592
4	lubuskie	320 ± 36	221	447
5	łódzkie	304 ± 25	206	431
6	małopolskie	512 ± 18	238	789
7	mazowieckie	333 ± 26	165	623
8	opolskie	473 ± 47	243	662
9	podkarpackie	500 ± 33	118	705
10	podlaskie	471 ± 75	60	622
11	pomorskie	356 ± 25	175	624
12	śląskie	394 ± 29	148	577
13	świętokrzyskie	329 ± 51	97	583
14	warmińsko-mazurskie	424 ± 41	228	676
15	wielkopolskie	346 ± 16	211	482
16	zachodniopomorskie	340 ± 41	169	599
	POLSKA	425 ± 10	60	1011

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężeń cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. § 9 ust 1 pkt 1e, w przypadku wykrycia podczas badania stężenia cezu ^{137}Cs powyżej 1 kilobekerela na metr kwadratowy (kBq/m^2) konieczne jest kontynuowanie wykonywania pomiarów. Z dotychczasowych przeprowadzonych badań, pobieranych w cyklu dwuletnim próbek, średnie stężenie ^{137}Cs w powierzchniowej warstwie gleby w Polsce jest ciągle powyżej 1 kBq/m^2 i wynosi średnio dla całej Polski $1,52 \text{ kBq/m}^2$ (dane dla próbek pobranych jesienią 2016 r.). Otrzymane wyniki nie wskazują na to istnienie realnego zagrożenia, jednak ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej niezbędne jest kontynuowanie badań w przyszłości.

5.3.2. Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie niejonizujące może być wytwarzane w postaci naturalnej, którego źródłem jest Słońce, a także sztucznej występującej w otoczeniu urządzeń elektrycznych takich jak: stacje radiowe, radiolokacyjne, telewizyjne i telefonii komórkowej, a także linie elektroenergetyczne. Istotne jest, aby cała aparatura wytwórcza była odpowiednio zabezpieczona i aby spełniała normy odległościowe. Niezbędna jest jednak kontrola natężenia i gęstości mocy szczególnie w centrach miast i przy liniach przesyłowych energii elektrycznej.

Od 2008 roku na terenie województwa śląskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi badania monitoringowe poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645). Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku prowadzi się w 135 punktach pomiarowych, rozlokowanych w miarę równomiernie na terenie całego województwa. Co roku do badania wybierane jest 45 - 46 punktów pomiarowych.

Ww. rozporządzenie określa również dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowany dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- miejsc dostępnych dla ludności.

Zaprezentowane zostały one w tabelach poniżej.

Tabela 34 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)

Tabela 35 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-	0,1 W/m ²

Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)

Na obszarze Gminy nie zostały zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Oznacza to, iż nie ma na analizowanym terenie potencjalnie występujących źródeł przekroczeń. Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2019 dla województwa prezentuje tabela poniżej.

Tabela 36 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2019

L.p.	Miejscowość	Typ obszaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
1	Bielsko - Biała	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys	1,11	0,28
2	Bytom		0,5	0,15
3	Chorzów		0,4	0,1
4	Częstochowa		<0,5	
5	Dąbrowa Górnicza		0,57	0,17
6	Gliwice		1,53	0,46
7	Jastrzębie-Zdrój		<0,2	
8	Jaworzno		0,6	0,18
9	Katowice		0,66	0,16

L.p.	Miejscowość	Typ obszaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
10	Ruda Śląska		0,53	0,13
11	Rybnik		0,6	0,15
12	Siemianowice Śląskie		1,18	0,3
13	Sosnowiec		<0,5	
14	Tychy		0,48	0,12
15	Zabrze		1,36	0,4
16	Sławków	Pozostałe miasta	<0,5	
17	Wilamowice		0,94	0,24
18	Blachownia		0,93	0,28
19	Sośnicowice		<0,5	
20	Toszek		<0,5	
21	Pyskowice		<0,5	
22	Orzesze		0,87	0,22
23	Pszczyna		0,2	0,05
24	Krzanowice		<0,2	
25	Czerwinka-Leszczyny		<0,2	
26	Miasteczko Śląskie		<0,5	
27	Lędziny		0,78	0,2
28	Pszów		0,65	0,16
29	Ogrodzieniec		<0,5	
30	Łazy	Tereny wiejskie	0,93	0,28
31	Jaworze		<0,2	
32	Chybie		0,71	0,18
33	Kruszyna		<0,5	
34	Kłomnice		<0,5	
35	Konopiska		<0,5	
36	Opatów		<0,5	
37	Panki		<0,5	
38	Miedźno		<0,5	
39	Woźniki		<0,5	
40	Niegowa		<0,5	
41	Suszec		0,58	0,15
42	Pietrowice Wielkie		0,22	0,05
43	Ujszoły		<0,2	
44	Ślemień		0,27	0,7
45	Rajcza		<0,2	

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2019, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

W 2019 roku odczyty na 20 stanowiskach były poniżej progu czułości sondy (tj. skrajnie małe). W pozostałych, 25 lokalizacjach można było ustalić wysokość pomiarów. Najwyższe wartości promieniowania odnotowano:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy w mieście Gliwice, w wysokości 1,53 V/m;
- W pozostałych miastach w powiecie bielskim w mieście Wilamowice w wysokości 0,94 V/m;
- Na terenach wiejskich w miejscowości Chybie w wysokości 0,71 V/m.

Tabela 37 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2019

Typ obszaru	Średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych [V/m]
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,67
Pozostałe miasta	0,47
Tereny wiejskie	0,27

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2019, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Odczyty na terenie województwa, nawet maksymalne, nie przekraczających poziomów wskazanych w wytycznych powyżej.

Na terenie Gminy Toszek był zlokalizowany punkt pomiarowy. Badanie przeprowadzono w 2019 roku, narzędziem pomiarowym było urządzenie NBM 550 z sondą EF0391 o czułości minimalnej w wysokości 0,2 V/m.

W wyniku badania przeprowadzonego w dniu 08.08.2019 roku, wykazano natężenie pól elektromagnetycznych o wartości <0,5 V/m.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym

Na obszarze gminy został zlokalizowany punkt pomiarowy w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach - a na podstawie wyników pomiarów można wywnioskować, iż wartość promieniowania jest na tyle mała, że nie powoduje uciążliwości dla środowiska.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Potencjalnie niskie wartości promieniowania niejonizującego na obszarze Gminy; – Brak obszarów emitujących promieniowanie jonizujące.	– Brak ciągłego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego w obrębie Gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Utrudnione możliwości inwestycyjne w obszarach cennych przyrodniczo.	– Planowane inwestycje w zakresie linii przesyłowych i możliwe zwiększanie nadajników telefonii komórkowej.

Źródło: Opracowanie własne.

5.4. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Toszek w ok. 60% zajmują tereny rolnicze. Obszar Gminy można scharakteryzować jako równinny, jednak w samym mieście Toszek występują Pagóry Sarnowskie o wysokości około 300m. n. p. m.

Na obszarze gminy wg GUS w 2019 roku lesistość wynosiła ok. 17%, co stanowiło niewielką wartość w skali województwa. Pomimo tego można wyszczególnić liczne cenne przyrodniczo tereny takie jak:

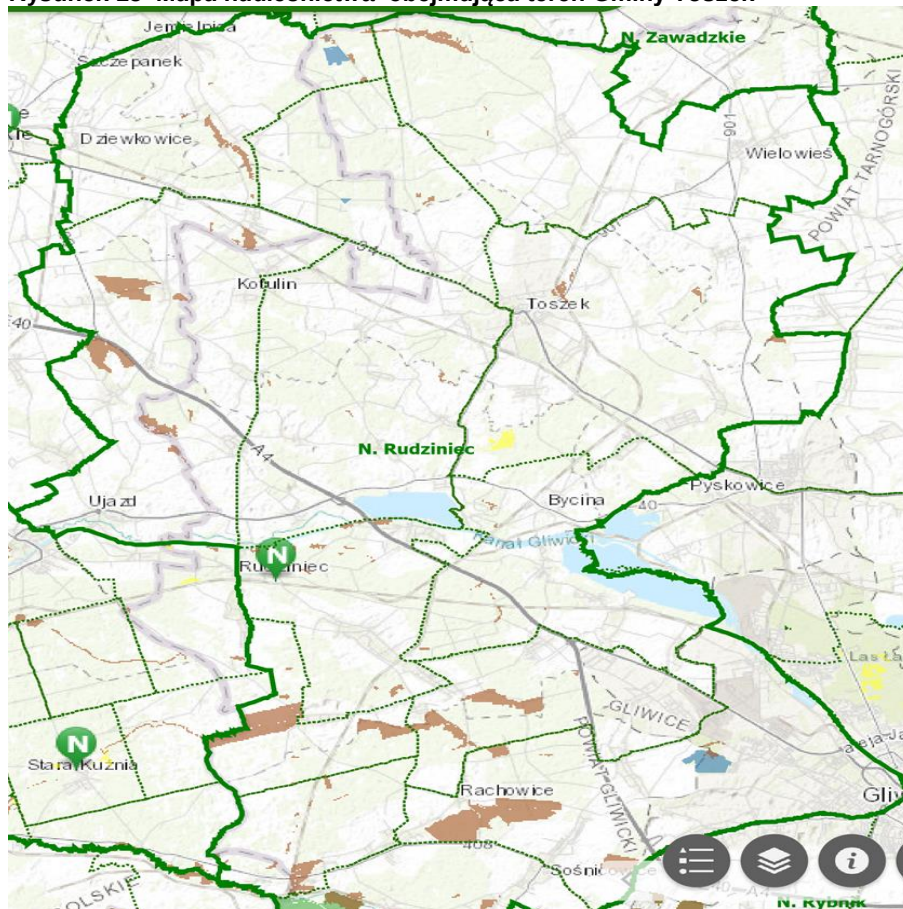
- Las Proboszczowice – Ligota Toszecka i przyległe tereny.
- Las Kotulin i przyległe tereny.
- Las Ligota Toszecka - Boguszyce i przyległe tereny.
- Las Paczyna, Pisarzowice, Pniów i przyległe tereny.
- Las Toszek i przyległe tereny.
- Lasy Wilkowiczki, Łączki i przyległe tereny.

Większość lasów w obrębie Nadleśnictwa Rudziniec, który sprawuje nadzór nad całym obszarem w imieniu Lasów Państwowych, stanowią lasy iglaste (76,4%), natomiast siedliska borowe stanowią 39,4%. Dominującymi gatunkami drzew w lasach położonych w obrębie Gminy Toszek to: sosna, brzoza, dąb, olcha, buk, modrzew oraz świerk. Natomiast z występujące fauny możemy spotkać jelenie, danielle, sarny, dziki, zające, lisy, kuny i borsuki, oraz takie ptaki jak: bażanty, kuropatwy, dzikie kaczki, czaple, bociany, mewy, sowy, dzięcioły, gołębie, kruki, kosy, itp.

W lasach nie stanowiących własność Skarbu Państwa nadzór sprawuje Starosta Gliwicki.

Mapę Gminy z położeniem względem nadleśnictwa prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 15 Mapa nadleśnictwa obejmująca teren Gminy Toszek



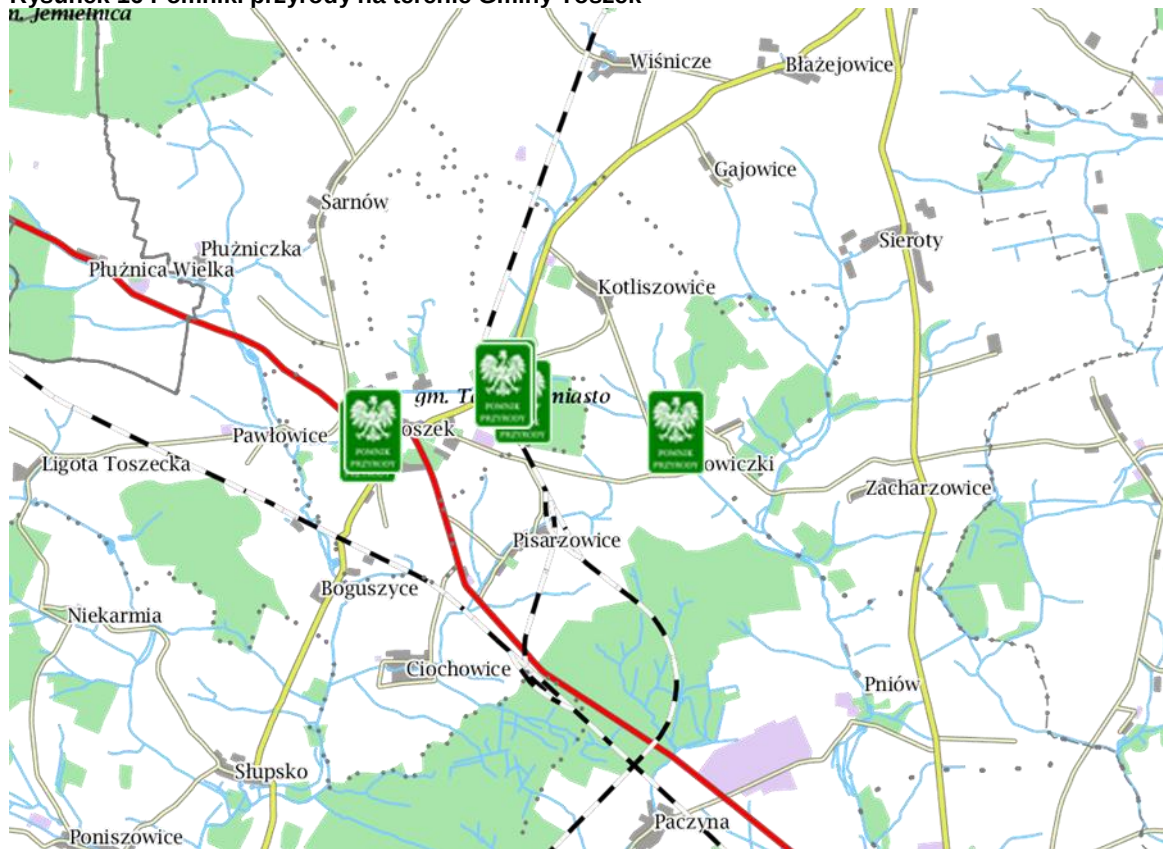
Źródło: Bank Danych o Lasach

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody:

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

Na terenie Gminy Toszek znajduje się siedem pomników przyrody, których rozmieszczenie znajdują się na rys. nr 16.

Rysunek 16 Pomniki przyrody na terenie Gminy Toszek



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Pomniki przyrody

Pomnik przyrody to forma indywidualnej ochrony przyrody. Zalicza się do nich pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Gminy Toszek zlokalizowanych jest siedem pomników przyrody będących drzewami.

Buk pospolity (*Fagus silvatica*) - nieregularna parasolowata korona. Obiekt rośnie przy żółtym szlaku turystycznym biegnącym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem *crfop* wynosi 25 metrów Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 17 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669>

Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - kopulasta, nieregularna korona. Rośnie na działce p. J.Gralla przy budynku na narzędzia a szopą i zagrodą na bydło. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem crfop wynosi 21 metrów.

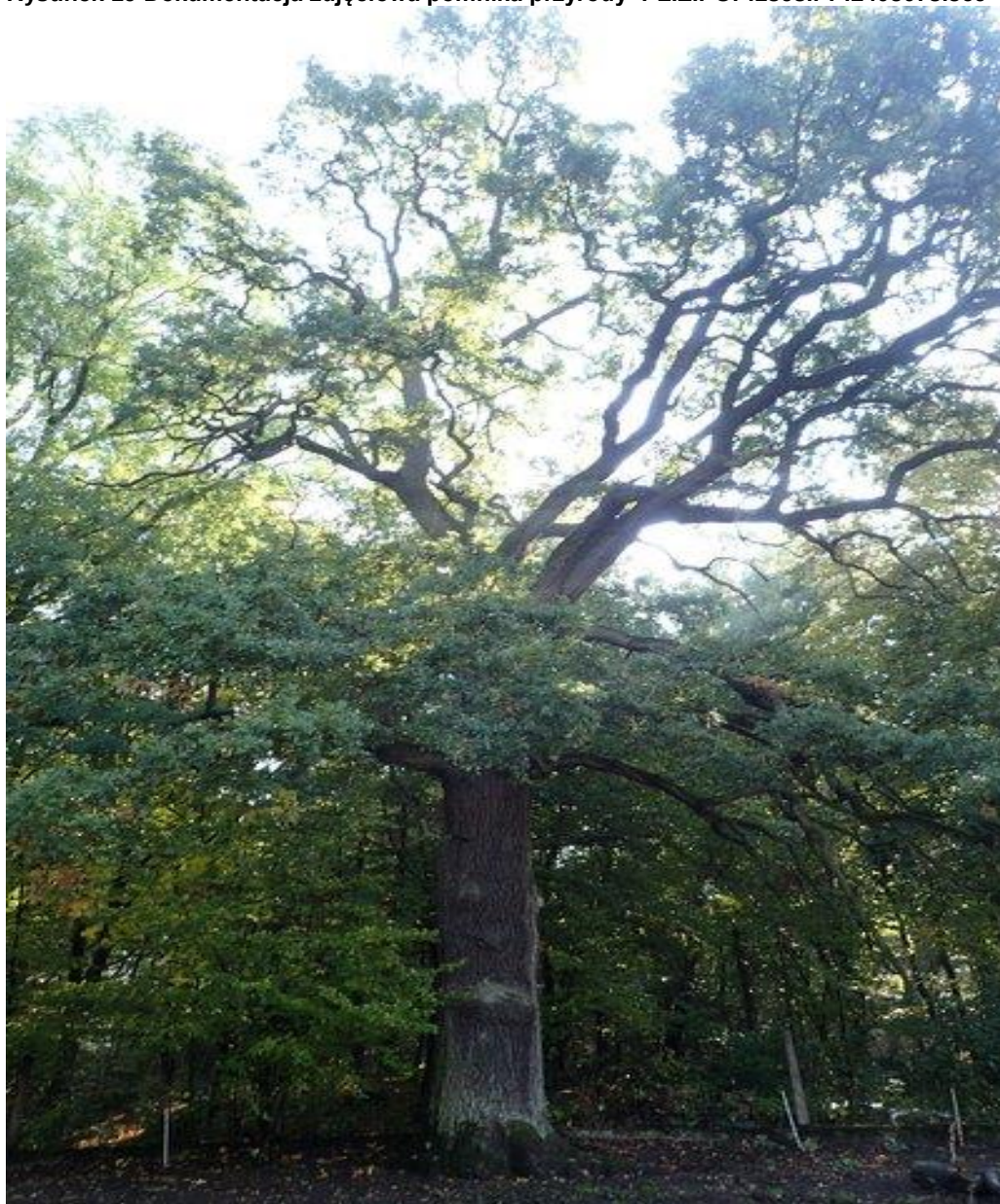
Rysunek 18 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568



Źródło: Urząd Miasta i Gminy Toszek

Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - parasolowata korona. Rośnie na posesji leśniczówki, obok budynku gospodarczego, ok. 70m od szosy Toszek-Wielowieś. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 21 metrów. Zdjęcia obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 19 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669>

Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) - kopulasta korona. Rośnie w parku miejskim na skarpie obok cmentarza katolickiego. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 30 metrów. Zdjęcia obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 20 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.570



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669>

Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - kopulasta, nieregularna korona. Rośnie ok. 100m za przejazdem kolejowym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś, obok punktu skupu zwierzyny przy leśniczówce przed Kotliszowicami – byłej siedzibie Nadleśnictwa Toszek, przy żółtym szlaku turystycznym. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 30 metrów. Zdjęcia obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 21 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571



Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669>

Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) - kopulasta korona. Rośnie w mieście Toszek w alei bukowo-jesionowej na terenie gospodarstwa podworskiego, ok. Zdjęcia obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 22 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669>

Lipa drobnolistna ((*Tilia cordata* Mill.) – 1 szt. zlokalizowana w miejscowości Wilkowiczki, obok żółtego szlaku turystycznego, nieopodal ulicy Polnej. Wysokość drzewa wynosi 22 m. Zdjęcie obiektu znajduje się poniżej.

Rysunek 23 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody – Lipy drobnolistnej



Źródło: Urząd Miasta i Gminy Toszek

Tabela 40 Specyfikacja pomników przyrody

Lp.	Gatunek	Wysokość m	Obwód m	Kod
1	Buk pospolity (Fagus silvatica)	25	4,24	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567
2	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	21	4,24	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568
3	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	21	4,56	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569
4	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	30	4,59	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.570
5	Dąb szypułkowy (Quercus robur) – 2 szt.	30	4,12/4,33	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571
6	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	32	4,4	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572
7	Lipa drobnoolistna (Tilia cordata Mill.)	22	3,97	Drzewo posiada Kartę diagnostyczną pomnika przyrody, zostało uznane za pomnik przyrody decyzją Wojewody Katowickiego Nr-RL-Vii-7140-5/81 z dnia 17.09.1981r. oraz Rozporządzeniem nr 34/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 2 lipca 2004 r. ⁴

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>⁴ Dane z Urzędu Miasta i Gminy Toszek

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi

Pod względem przyrodniczym Gmina Toszek jest atrakcyjnym regionem, pomimo, iż nie posiada licznych zasobów leśnych – to te które występują charakteryzują się bogactwem fauny i flory.

Tabela 41 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
– Liczne pomniki przyrody.	- Popularność obszaru jedynie w skali lokalnej; - Niska aktywności społeczno-rekreacyjna związanych z wykorzystaniem zasobów przyrodniczych.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
– Możliwość uzyskania środków dotacyjnych na tworzenie nowych ścieżek rowerowych; – Propagowanie walorów turystycznych Gminy i całego obszaru, a także tworzenie gospodarstw agroturystycznych bazujących na potencjale krajobrazowym Gminy; – Wzrost popularności regionu, rozwój przedsiębiorczości mieszkańców Gminy.	- Brak działań ze strony Gminy w wyniku braku dotacji z środków zewnętrznych; - Utrata zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (susze, obniżenie poziomu wód gruntowych, erozje gleby).

Źródło: Opracowanie własne.

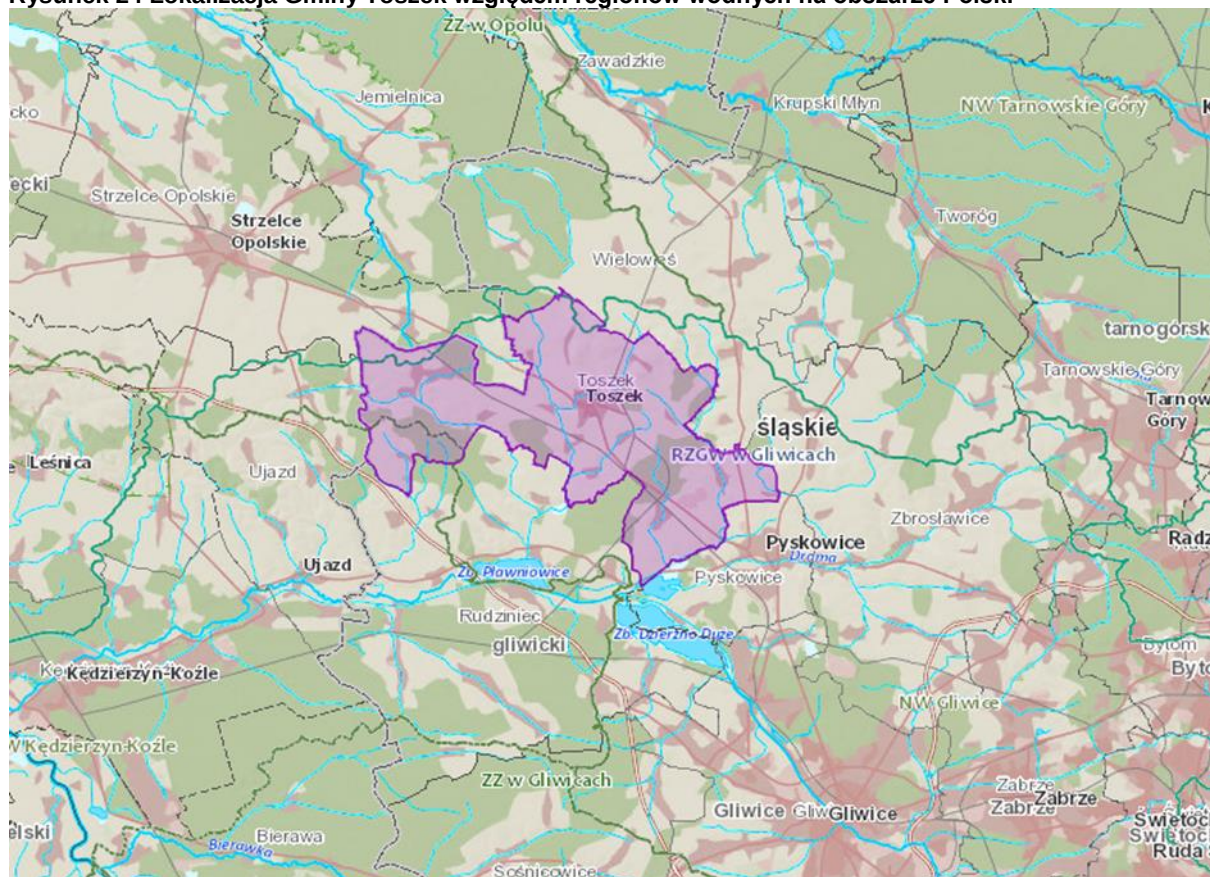
5.5. Zasoby wodne

Zasoby wodne są znaczącym składnikiem środowiska, wpływającym pośrednio i bezpośrednio na warunki gleby, mikroklimat regionu, a także faunę i florę. Przyjęto dzielić zasoby na wody powierzchniowe - określające jeziora, rzeki, strumienie i inne zbiorniki wodne, oraz na wody podziemne - definiowane jako przemieszczające się w ośrodkach skalnych pod powierzchnią ziemi.

5.5.1. Wody powierzchniowe

Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Toszek jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Nadzór wodny sprawuje nad tym rejonem NW Gliwice, a zarząd pełni Zarząd Zlewni Wód Polskich w Gliwicach.

Rysunek 24 Lokalizacja Gminy Toszek względem regionów wodnych na obszarze Polski



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

Obszar Gminy Toszek należy do zlewni Górnej Odry.

Przez obszar Gminy Toszek przepływają takie ciek wodne jak:

- Potok Toszecki, który uchodzi do zbiornika Pławniowice, którego jest dopływem III rzędu, jest prawostronnym dopływem Kłodnicy. Potok Toszecki jest częścią zlewni zbiornika Pławniowice, na której powierzchni dominuje funkcja rolno-przemysłowa. Potok Toszecki jest najdłuższym cieką całej zlewni (18,7 km). Początek Potoku Toszeckiego ma miejsce powyżej wsi Sarnów w północno-wschodniej części zlewni zbiornika. Jednym z dopływów Potoku Toszeckiego jest Potok Ligocki. Potok Toszecki kończy swój bieg wpływając do zbiornika Pławniowice, który położony jest poza granicami Gminy. Aktualny stan JCWP jest określany jako zły, jednak stan ekologiczny i chemiczny jest określany jako dobry;
- Potok Pniowski, który uchodzi do Kanału Gliwickiego (III rzędu);
- Potok Ligocki, który uchodzi do Potoku Toszeckiego (IV rzędu), pełni również funkcję odwadniania pól uprawnych. Na wysokości wsi Kotulin Potok Ligocki łączy się z rowem prowadzącym wody opadowe;
- Potok Chechelski, który uchodzi do Dziedzinki (IV rzędu).

Na terenie Gminy Toszek zlokalizowane są niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych – stojących. Z racji ich wielkości nazywane stawami. Na południu Gmina Toszek graniczy ze Zbiornikiem Słupsko w Gminie Rudziniec, który jest zbiornikiem zaporowym na Potoku Toszeckim oraz Dzierżno Małe w Gminie Pyskowice, który jest zbiornikiem poeksploatacyjnym.

5.5.2. Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu monitoringu wód podziemnych. Monitoring Jakości Zwykłych Wód Podziemnych (MJZWP) jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska i funkcjonuje jako system krajowy, regionalny i lokalny. Obejmuje badania parametrów fizyczno-chemicznych wód w celu określenia klasy ich jakości. Krajowa sieć MJZWP funkcjonuje od 1991 roku i aktualnie składa się z blisko 700 punktów badawczych

rozmieszczonych na terenie całego kraju. Jej zadaniem jest stała kontrola jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowania, poza oddziaływaniem lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Celem badań w sieci krajowej jest śledzenie zmian chemizmu wód podziemnych i sygnalizacja zagrożeń w skali kraju. Pobór prób oraz badania laboratoryjne wody wykonywane są według jednolitych metod przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Obszar Gminy Toszek zlokalizowany jest w regionie śląsko-krakowskim wód podziemnych, w subregionie triasu śląskiego oraz jurajskiego. Według podziału na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), obszar Gminy znajduje się w trzech jednostkach: północna część Gminy należy do jednostki nr 327, część południowo-wschodnia należy do jednostki nr 330, a część północno-zachodnia należy do jednostki nr 335. W związku z urozmaiconą rzeźbą terenu oraz budową geologiczną Gmina Toszek posiada zróżnicowane warunki hydrogeologiczne. Na jej obszarze występują cztery piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, neogeńskie, triasowe i karbońskie.

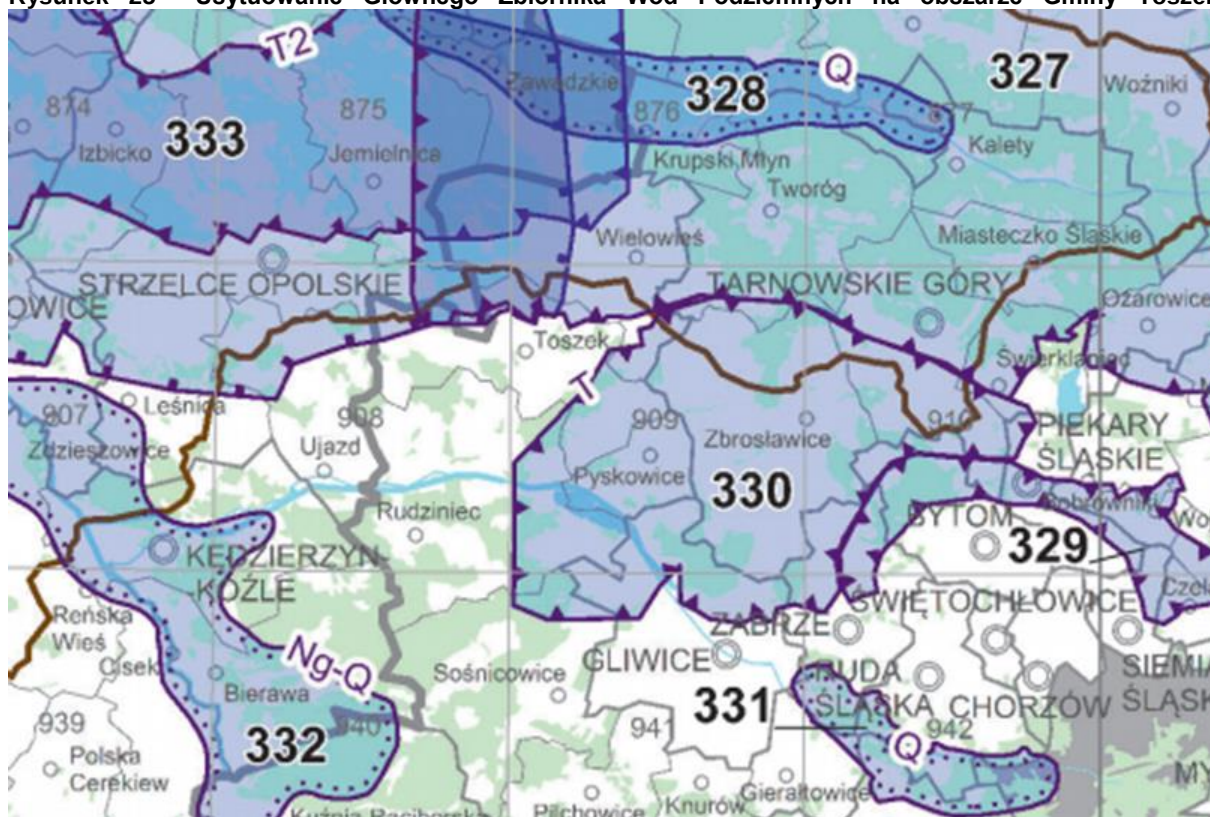
Cztery główne zbiorniki wód podziemnych na terenie Gminy Toszek:

- GZWP nr 327, Zbiornik Lubliniec-Myszków, znajduje się w części północnej Gminy, a swoim zasięgiem obejmuje wychodnie utworów triasowych (trias środkowy i dolny), które stanowią północny fragment Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-krasowy i charakteryzuje się modulem zasobów dyspozycyjnych (odnawialnych) na poziomie ok. 1,2–1,6 l/s·km² (4,4–5,7 m³/h·km²). Powierzchnia całego GZWP nr 327 wynosi ok. 2111 km². Pod względem jakościowym są to wody typu HCO₃-SO₄-Ca-Mg, należące do II i III klasy czystości.
- GZWP nr 330, Zbiornik Gliwice, znajduje się w części południowo-wschodniej Gminy, jest to zbiornik prowadzący wody triasowego piętra wodonośnego II klasy czystości, typu HCO₃-SO₄-Ca-Mg. Kolektorem wód są w nim wapienie, wapienie zdolomityzowane, dolomity z przewarstwieniami margli. Średnie głębokości ujęć mają około 120 m. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-krasowy. Jego zasilanie następuje bezpośrednio opadami oraz pośrednio poprzez przesączenia z innych warstw np. czwartorzędowych.
- GZWP nr 333, Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie, znajduje się w części północno-zachodniej Gminy. Jest to zbiornik o charakterze szczelinowym i szczelinowo-porowym utworzony w utworach triasu dolnego (pstręgo piaskowca), prowadzący wody I i II klasy czystości.

Wody podziemne w Gminie Toszek spełniają warunki klasy III, które są określane jako wody zadawalającej jakości, wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego i naturalnego, co jest w skali powiatu problemem.

Na obszarze Gminy znajduje się również lokalny zbiornik dolnokarboński – użytkowy poziom wód podziemnych (UPWP) Toszek. Prowadzi on wody II klasy czystości typu HCO₃-SO₄-ClCa.

Rysunek 25 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze Gminy Toszek



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/4749-mapa-glownych-zbiornikow-wod-podziemnych-stan-na-01-01-2017-r/file.html>

5.5.3. Bezpieczeństwo powodziowe

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

Mapa zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), w ramach projektu ISOK, zostały wykonane przez IMGW-PIB dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP). MZP i MRP wykonano w formie cyfrowej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są udostępnione w środowisku systemu ISOK. Przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego powinny być uwzględniane w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planach zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy.

Zagrożenia powodziowe wywoływane są poprzez dużą prędkością wody płynącej i jej energią. Przyczyną podtopień, jak również powodzi są zazwyczaj intensywne opady burzowe, które obejmują najczęściej małe obszary o dużych nachyleniach zboczy, co powoduje gwałtowne i krótkotrwałe lokalne wezbrania wód, jak również opady rozlewne, czyli takie, które trwają kilka dni o wysokim natężeniu, obejmujące większą część zlewni. Do terenów, które mogą być zalewane przy wezbraniach powodziowych należy dzielnica Oracze i Daniele w Toszku od Potoku Toszeckiego, m. Paczyna od przepływającego cieku wodnego, miejscowości Wilkowiczki i Pniów od Potoku Pniowskiego, Ciochowice i Pisarzowice od cieku lewego dopływu Potoku Toszeckiego.

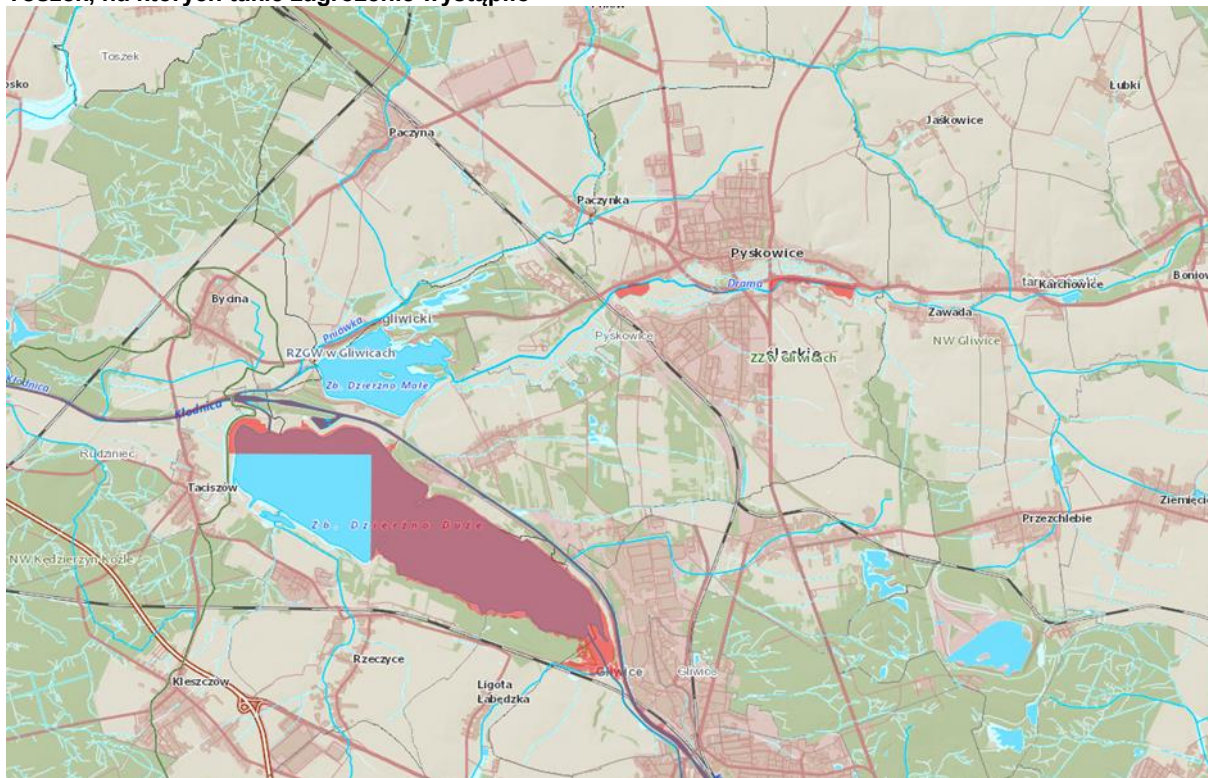
Największe problemy podtopieniami występują zwykle w miejscach złej lokalizacji budynków kubaturowych, ponieważ mogą znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta.

Mapy zagrożenia powodziowego przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

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

Podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących obszarów z ryzykiem zalania z uwzględnieniem systemu ISOK powinno ograniczyć straty spowodowane występowaniem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, a także poprawić funkcjonowanie jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe i planowanie przestrzenne.

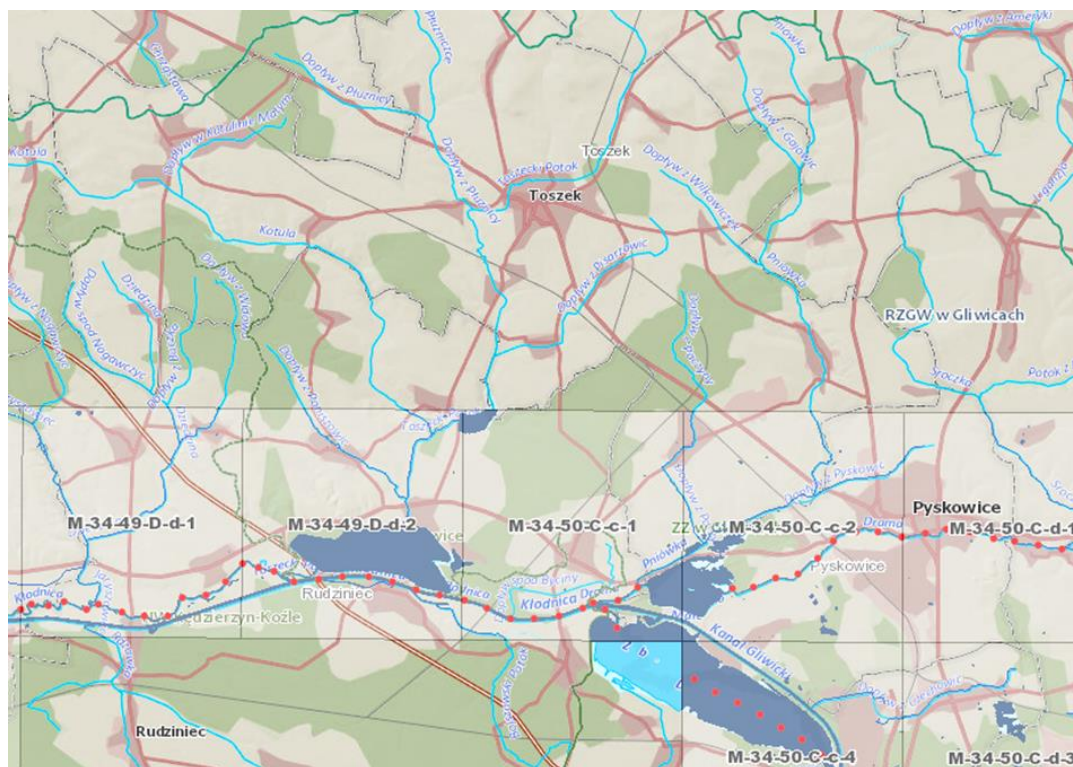
Rysunek 26 Mapa wstępnej oceny ryzyka powodziowego na obszarach najbliższych w stosunku do Gminy Toszek, na których takie zagrożenie wystąpiło



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

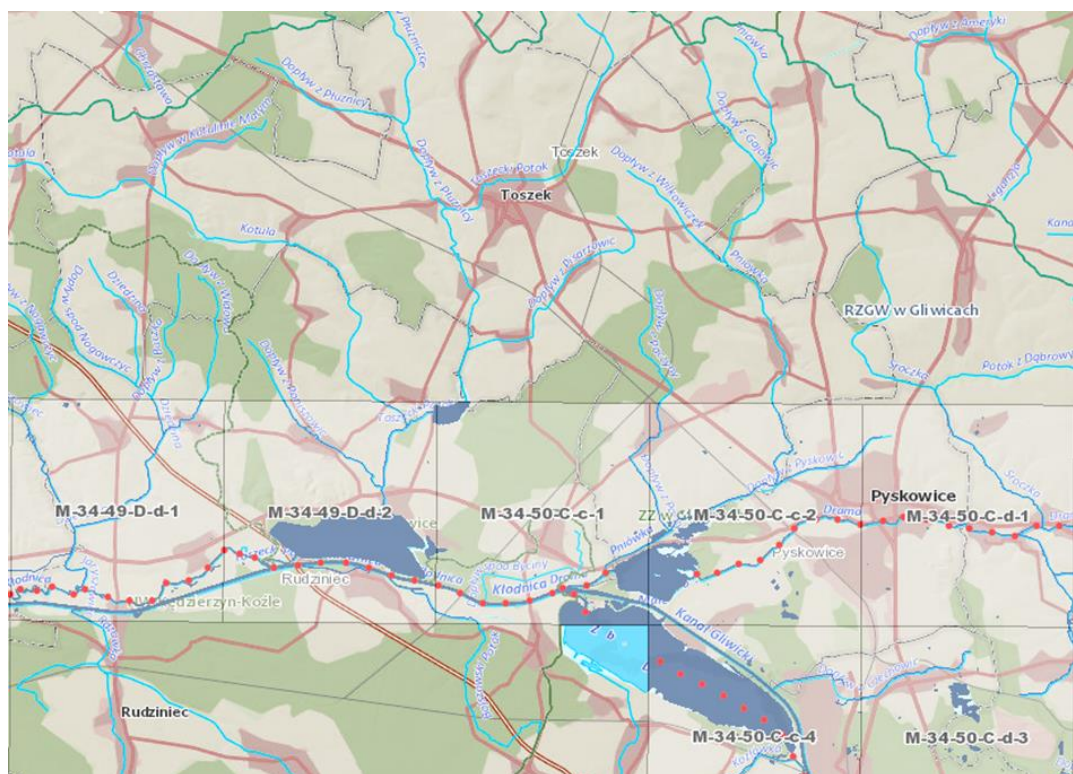
Poniżej przedstawiono wycinki map z portalu ISOK przedstawiające obszary zagrożenia powodziowego. Według mapy bezpośrednio na obszarze Gminy Toszek nie występuje ryzyko powodziowe, jednak na obszarze z nią sąsiadującą znajdują się duże zbiorniki wodne oraz rzeki, które stwarzają takie zagrożenie tj. Zbiornik Dzierżno Duże oraz rzeki Kłodnica i Drama, a także część Potoku Toszeckiego, wpływająca do Zbiornika Pławniowice (Rysunek 26-29).

Rysunek 27 MRP 0,2% dla Gminy Toszek



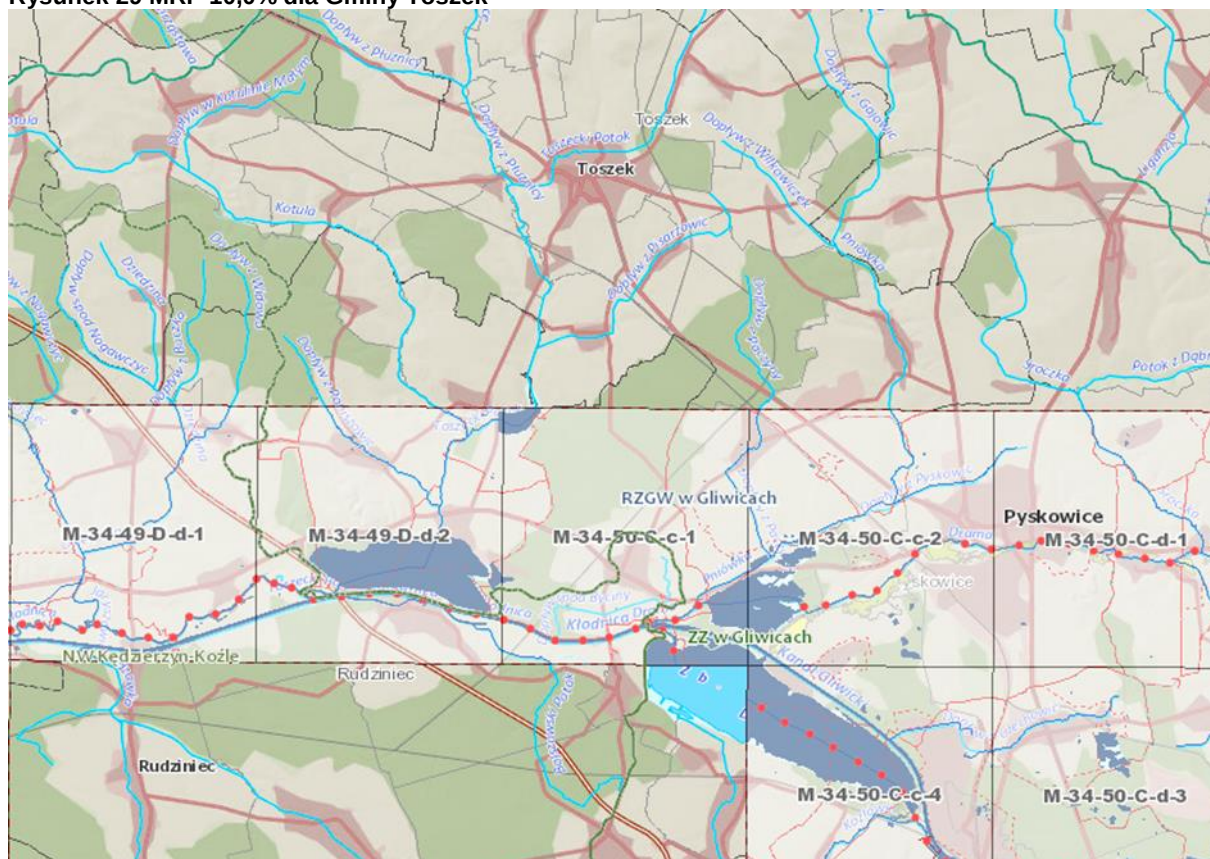
Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzqw/?qpmap=qpWORP

Rysunek 28 MRP 1,0% dla Gminy Toszek



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzqw/?qpmap=qpWORP

Rysunek 29 MRP 10,0% dla Gminy Toszek



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?qpmmap=qpWORP

Ważnym elementem działań przeciwpowodziowych jest właściwe utrzymanie rowów melioracyjnych celem zapobiegania zalewaniu i zatapianiu terenu. Istotnym elementem ochrony przed powodzią jest opracowanie planu kryzysowego z uwzględnieniem programu „Odra 2006” oraz określenie współdziałania ze służbami samorządowymi, wojewódzkimi i Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1938) określa jako główny cel ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach PZRP określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

1. zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
2. obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
3. poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań, którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym, pozwalający na wybór typu działań efektywnie obniżających ryzyko powodziowe. Metodyka PZRP osiągnięcia celów bazuje więc na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi

Na terenie Gminy Toszek zgodnie z przyjętym PZRP nie będą podejmowane działania przeciwpowodziowe, gdyż ryzyko powodzi jest znikome przy prowadzeniu systematycznych prac konserwacyjnych.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 43 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dostępność do wód płynących; – Dostateczny stan jakościowy wód podziemnych poziomu czwartorzędowego oraz triasowego; – Zrealizowane inwestycje w zakresie konserwacji cieków wodnych na terenie Gminy, co zwiększa bezpieczeństwo przeciwpowodziowe; – Zrealizowane inwestycje w rozwój i modernizację urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej, która poprawiła jakość i bezpieczeństwo wód powierzchniowych i podziemnych.	– Niedostateczna jakość małych cieków wodnych ; – Mała ilość zbiorników wodnych wód stojących na terenie gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Rozwój systemu monitoringu jakości wód płynących, kontrola sprawności działania sieci kanalizacyjnej; – Stworzenie stref ograniczonej działalności człowieka (rolnictwo, turystyka) jako ochrona zasobów przyrodniczych regionu; – Rozwój turystyki wodnej (spływy kajakowe) jako szansa dla Gminy na wzrost jej atrakcyjności dla mieszkańców.	– Postępowanie procesu obniżenia wód gruntowych, wysychanie małych cieków wodnych; – Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu na stan czystości wód; – Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych); – Pogorszenie jakości wód powierzchniowych w sytuacji nieumiejętnego wdrażania programu rozwoju turystyki .

Źródło: Opracowanie własne.

5.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

Na terenie Gminy Toszek zgodnie z informacjami Państwowego Instytutu Geologicznego nie znajdują się złoża kopaliny, zarówno eksploatowane, jak i nieeksploatowane. Najbliższe złoża kopaliny znajduje się na terenie sąsiedniej Gminy Wielowieś. Położenie tego złoża przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 30 Usytuowanie Gminy Toszek względem najbliższego złoża kopaliny



Źródło: <http://bazaGIS.pgi.gov.pl/website/cbdq/viewer.htm>

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami geologicznymi i kopalinami

W rejonie Gminy Toszek nie występują żadne złoża kopaliny. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony zasobów geologicznych przedstawiają tabele poniżej.

Niezbędne jest spójne działania podmiotów wydobywających kopaliny z samorządem lokalnym w celu zachowania odpowiedniego poziomu ochrony zasobów.

Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
- Brak występowania złóż kopalnianych	–

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
- Możliwość zagospodarowania całego terenu Gminy.	–

Źródło: Opracowanie własne

5.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późniejszymi zmianami).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Liczbę punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski przedstawia tabela poniżej.

Tabela 47 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski

Województwo	Liczba próbek
dolnośląskie	20
kujawsko-pomorskie	13
lubelskie	20
lubuskie	11
łódzkie	16
małopolskie	17
mazowieckie	20
opolskie	6
podkarpackie	14
podlaskie	6
pomorskie	9
śląskie	18
świętokrzyskie	9
warmińsko-mazurskie	11
wielkopolskie	17
zachodniopomorskie	9

Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka

Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunku poniżej.

Rysunek 31 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu



Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka

Na terenie województwa śląskiego zlokalizowane jest 18 punktów, należą do nich:

- Profil: 239 w miejscowości Więcki na terenie Gminy Popów w powiecie kłobuckim,
- Profil: 325 w miejscowości Raszczyce na terenie Gminy Lyski w powiecie rybnickim,
- Profil: 327 w miejscowości Szymocice na terenie Gminy Nędza w powiecie raciborskim,
- Profil: 329 w miejscowości Czernica na terenie Gminy Gaszowice w powiecie rybnickim,
- Profil: 331 w miejscowości Zawisz na terenie Gminy Orzesze w powiecie mikołowskim,
- Profil: 333 w miejscowości Mokre na terenie Gminy Mikołów w powiecie mikołowskim,
- Profil: 335 w mieście powiatowym Piekary Śląskie,

- Profil: 337 w miejscowości Mykanów na terenie Gminy Mykanów w powiecie częstochowskim,
- Profil: 339; w miejscowości Rudniki na terenie Gminy Rędziny w powiecie częstochowskim,
- Profil: 341 w miejscowości Myszków-Papiernia na terenie Gminy Myszków w powiecie myszkowskim,
- Profil: 343 w miejscowości Siewierz na terenie Gminy Siewierz w powiecie będzińskim,
- Profil: 345 w miejscowości Kromołów na terenie Gminy Zawiercie w powiecie zawierciańskim,
- Profil: 405 w miejscowości Połomia na terenie Gminy Mszana w powiecie wodzisławskim,
- Profil: 407 w miejscowości Cieszyn na terenie Gminy Cieszyn w powiecie cieszyńskim,
- Profil: 409 w miejscowości Goczałkowice - Zdrój na terenie Gminy Goczałkowice - Zdrój w powiecie pszczyńskim,
- Profil: 411 w dzielnicy Aleksandrowice na terenie Gminy Bielsko-Biała,
- Profil: 413 w miejscowości Cięcina na terenie Gminy Węgierska Górka w powiecie żywieckim,
- Profil: 415 w mieście Żywiec w powiecie żywieckim.

Na terenie Gminy Toszek nie znajduje się punkt pomiarowy jakości gleby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliższy taki punkt jest na terenie Gminy Olesno, w miejscowości Grodzisko, w województwie opolskim. Zgodnie z informacjami zawartymi w ewidencji gruntów na terenie Gminy Toszek występują grunty klasy III-VI, z przewagą gruntów klasy IV-V.

Klasa IV (a i b) – Gleby orne średnie - to gleby które nieraz występują w gorszych położeniach w rzeźbie terenu, na większych spadkach i często narażone są na erozję wodną. Gleby ciężkie tej klasy są zasobne w składniki pokarmowe i charakteryzuje je duża żyzność potencjalna, lecz są mało przewiewne, zimne i mało czynne pod względem biologicznym, przeważnie ciężkie w uprawie, wymagają więc umiejętności uchwycenia pory wykonania zabiegów uprawowych.

Gleby klasy IV nadają się tylko pod niektóre gatunki drzew owocowych. Gleby ciężkie i płytkie na przepuszczalnych podłożach przeważnie należą do kompleksów przydatności rolniczej żytnich, najczęściej dobrych. Gleby lekkie tej klasy są w zasadzie glebami żytnio-ziemniaczanymi, często jednak wykazują wrażliwość na suszę.

Klasa V – Gleby orne słabe – to gleby mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne. Należą tu gleby zbyt lekkie, za suche, przydatne do uprawy żyta i łubinu, a w latach obfitujących w opady –

ziemniaków i seradeli. Do tej klasy zalicza się również płytkie i kamieniste gleby, najczęściej ubogie w substancję organiczną oraz gleby zbyt mokre, nie zmeliorowane lub nie nadające się do melioracji. Gleby lekkie i suche tej klasy należą w zasadzie do kompleksu gleb żytnich słabych lub bardzo słabych. W głównej mierze uzależnione to jest od stosunków wodnych i stopnia kultury.

Gleby klasy V przydatne są tylko pod niektóre gatunki drzew owocowych. Gleby ciężkie i podmokłe klasy V przydatne są najlepiej pod brukiew i kapustę, mieszanki traw oraz niektóre rośliny pastewne. Gleby te należą do kompleksu przydatności rolniczej zbożowo – pastewnego słabego. Pod sady w zasadzie nie nadają się. Zaliczamy tu takie gleby jak: gleby brunatne, rdzawe, płowe, bielcowe wytworzone z piasków i żwirów gliniastych, płytkie mady, rędziny i gleby kamieniste.

Klasyfikacja według kryterium kompleksów rolniczej przydatności gleb wskazuje w jaki sposób poszczególne kompleksy gleb mogą być zagospodarowane. Na kompleksach przydatności rolniczej oznaczonych numerem 4 i 5 można uprawiać następujące rośliny: pastewne mieszanki, owies, kapusta, koniczyna, brukiew i inne rośliny pastewne. Nadają się również pod sady.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi

Na terenie Gminy Toszek występują gleby o IV - V klasie przydatności rolniczej (czyli gleby średnio i słabe dla rolnictwa). Gleby te najlepiej służą do uprawy roślin pastewnych, kapust i buraków cukrowych. Nadają się także pod niektóre gatunki drzew owocowych.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Brak skażonych gleb;	– Występowanie potoków wpływających na ryzyko występowania lokalnych podtopień. – Występowanie w większości terenu gleb klasy IV-V.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu zasobów glebowych; – Prowadzenie projektów zalesiania ograniczających erozję i spływ powierzchniowy.	– Wzrost zaludnienia i budowa obiektów mieszkalnych na obszarach o dobrych warunkach glebowych.

Źródło: Opracowanie własne.

5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

5.8.1. Gospodarka wodociągowa

Obecnie mieszkańcy Gminy Toszek zaopatrywani są w wodę

z czterech punktów ujęć wody:

- Ujęcie wody Toszek – Grabów, które zaopatruje Miasto Toszek i sołectwa Pisarzowice, Ciochowice, Boguszyce Nowe i Sarnów, gdzie przepływ średniodobowy wynosi 1068 m³/d;
- Ujęcie wody Płużniczka zaopatruje sołectwa: Płużniczka, Pawłowice, Ligota Toszecka i Stare Boguszyce, gdzie przepływ średniodobowy wynosi 105 m³/d;
- Ujęcie wody Kotulin zaopatruje sołectwo Kotulin, gdzie przepływ średniodobowy wynosi 270 m³/d;
- Ujęcie wody Paczyna zaopatruje miejscowości Paczyna, Pniów i Bycina, gdzie przepływ średniodobowy wynosi 350 m³/d.

Pozostałe sołectwa, które zasilane są z ujęć wody usytuowanych na terenie innych gmin:

- Sołectwo Paczynka zasilana jest z ujęć wody GPW Katowice;
- Sołectwo Proboszczowice z ujęcia wody w Chechle – ZBGKIM Rudziniec;
- Sołectwo Wilkowiczki i Kotliszowice z ujęcia wody w Świbiu – ZBGKIM Wielowieś.

Na terenie Gminy Toszek znajdują się zakładowe ujęcia wody znajdujące się w:

- Szpitalu Psychiatrycznym w Toszku;
- Zakład Ogrodniczy w Paczynie.

Długość sieci wodociągowej wynosi 154,8 kilometra na terenie Gminy. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania znajdujące się na terenie Gminy Toszek stanowią 2 187 sztuk. Ludność korzystająca z sieci to 9 377 mieszkańców (dane GUS

za rok 2019). Łącznie w 2019 roku średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wyniosło 25,1 m³. Według danych z 2019 roku 99,9% mieszkańców Gminy Toszek korzystało z instalacji wodociągowej.

Ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gliwicach. Na podstawie oceny dokonanej w 2020 roku stwierdzono przydatność wód dostarczanych przez wszystkie Stacje Uzdatniania Wody, które zaopatrują Gminę Toszek.

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 49 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	2	1	1
woda dostarczana do wodociągu	tys. m ³	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m ³	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m ³	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	74,3	74,3	74,8	74,8	75,07
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 121	2 126	2 099	2 138	2 147
awarie sieci wodociągowej	szt.	35	42	28	52	52
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	205,9	214,0	221,7	207,5	236,3
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9 423	9 422	9 420	9 403	9 377
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	21,9	22,7	23,5	22,1	25,1
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9

Źródło: *Bank Danych Lokalnych GUS*, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

5.8.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy Toszek funkcjonuje aglomeracja zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych. Aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

- W 2006 r. wybudowana została oczyszczalnia ścieków w Toszku. Oczyszczalnia ścieków odbiera ścieki komunalne z miejscowości: miasto Toszek oraz sołectwa Boguszyce Stare, Pawłowice, Sarnów.
Ścieki, które przyjmuje oczyszczalnia są ściekami komunalnymi rozumianymi jako mieszanina ścieków bytowych, wód opadowych lub roztopowych oraz ścieków przemysłowych (odprowadzanych w mieszaninie ze ściekami bytowymi). Ścieki do oczyszczalni są również dowożone taborem asenizacyjnym. Oczyszczalnia spełnia wymagania rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Odbiornikiem ścieków jest ciek Toszecki.
- W 2015 r. wybudowana została oczyszczalnia ścieków w Paczynie, która jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną. Do oczyszczalni ścieki kierowane są poprzez sieć kanalizacji sanitarnej z budynków mieszkalnych zlokalizowanych w Paczynie przy ul. Pniowskiej oraz ścieki bytowe z osiedla mieszkaniowego w Paczynie. Oczyszczone ścieki bytowe wprowadzane są wylotem do rowu melioracji szczegółowej RP-B2, który wpływa do potoku Pniowskiego.
- W 2010 r. wybudowana została oczyszczalnia ścieków w Pniowie. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek Pniowski.
- W 2010 r. wybudowana została oczyszczalnia ścieków w Kotliszowicach.
Oczyszczone ścieki są wprowadzane istniejącym wylotem do cieku Toszeckiego.

Ponadto na system oczyszczania składają się także rurociągi grawitacyjne i tłoczne o długościach przedstawionych w poniższych tabelach.

Tabela 50 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Toszek

	2015	2016	2017	2018	2019
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	25,5	25,5	25,5	25,1	25,1
[km]					

przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	426	469	482	631	634
awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	2	2	0	2	8
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]	136,9	97,4	106,9	124,3	129,4
Ścieki oczyszczane odprowadzone [dam ³]	148,0	149,0	150,0	144,0	145,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [szt.]	3 705	3 763	3 775	3 956	3 951
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	39,3	39,9	40,0	42,0	42,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

Oprócz oczyszczalni ścieków, na terenie Gminy znajdują się 323 oczyszczalnie przydomowe:

- w miejscowości Kotulin - 94 sztuki
- w miejscowości Pisarzowice - 23 sztuki
- w miejscowości Toszek - 22 sztuki
- w miejscowości Paczyna - 40 sztuk
- w miejscowości Paczynka - 9 sztuk
- w miejscowości Ligota Toszecka - 17 sztuk
- w miejscowości Pniów - 35 sztuk
- w miejscowości Boguszyce - 26 sztuk
- w miejscowości Wilkowiczki - 19 sztuk
- w miejscowości Ciochowice - 18 sztuk
- w miejscowości Proboszczowice - 6 sztuk
- w miejscowości Pawłowice - 2 sztuki
- w miejscowości Płużniczka - 7 sztuk

- w miejscowości Kotliszowice - 5 sztuk

W kolejnych latach zgodnie z projektem planuje się dofinansować budowę kolejnych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową

Gmina Toszek nie jest całkowicie skanalizowana. Tylko ponad 40% mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej. Część mieszkańców korzysta z przydomowych oczyszczalni. Jednakże dane te ukazują niską świadomość mieszkańców dotyczącą gospodarki wodno-ściekowej.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
- Istnienie stosunkowo nowej oczyszczalni ścieków; - Dofinansowania przydomowych oczyszczalni ścieków; - Zwiększająca się ilość przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	- Mała świadomość mieszkańców w zakresie gospodarki ściekowej; - Zwiększona awaryjność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; - Zwiększone średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
- Wzrost świadomości społeczeństwa oraz poprawa stanu środowiska w wymiarze lokalnym; - Systematyczne inwestycje w rozwój sieci wodociągowej.	- Możliwość występowania skażeń bakteriologicznych z nieszczelnych przydomowych zbiorników kanalizacyjnych; - Nieodwracalna strata dużej kwoty kapitału w przypadku nieefektywnej realizacji projektów budowy i rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne.

5.9. Gospodarka odpadami

Na podstawie art. 6 r ust. 3 i 3d ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. 2020 poz. 1439 z późn. zm.) w Gminie Toszek wprowadzono szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów (Uchwała nr XVII/273/2020 Rady Miejskiej w Toszku z dnia 3 marca 2020 r.). Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Toszek. Rozdział 5 Regulaminu przedstawia częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego zgodnie z poniższymi zasadami:

- Częstotliwość odbioru odpadów niesegregowanych (zmieszanych) z budynków jednorodzinnych – nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Częstotliwość odbioru odpadów niesegregowanych (zmieszanych) z budynków wielorodzinnych – nie rzadziej niż dwa razy w tygodniu.
- Częstotliwość odbioru odpadów zebranych w sposób selektywny z terenu nieruchomości w zabudowie jednorodzinnej nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Częstotliwość odbioru odpadów zebranych w sposób selektywny z terenu nieruchomości w zabudowie wielorodzinnej niezwłocznie po wypełnieniu poszczególnych „gniazd” pojemników przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, jednak nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.
- Odbiór selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji z budynków jednorodzinnych – nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie.
- Odbiór selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji z budynków wielorodzinnych – niezwłocznie po wypełnieniu pojemników przeznaczonych do selektywnej zbiórki tych odpadów, lecz nie rzadziej niż raz na tydzień w okresie od kwietnia do października oraz nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie w okresie od listopada do marca.
- Przekazywanie odpadów zebranych selektywnie przez mieszkańców poza harmonogramem możliwe jest poprzez indywidualne dostarczenie ich do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
- Uprawniony podmiot odbiera odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w formie zbiórek akcyjnych, dwa razy w roku, według ustalonego harmonogramu, przeprowadzanych przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne.

- Przeterminowane leki należy przekazywać we własnym zakresie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy lub do wyznaczonych punktów aptecznych na terenie Gminy.
- Odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym, w szczególności igieł i strzykawek odbywa się poprzez samodzielne dostarczenie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy.
- Inne odpady, takie jak np. zużyte baterie i akumulatory, selektywnie zebrane odpady niebezpieczne (np. chemikalia, farby, środki ochrony roślin, świetlówki) należy samodzielnie dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy.
- Odpady selektywnie zebrane w postaci zużytych opon należy samodzielnie dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy w ilości określonej uchwałą Rady Miejskiej w Toszku w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Odpady budowlane i rozbiórkowe z nieruchomości zamieszkałych przekazuje się do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy w ilości określonej uchwałą Rady Miejskiej w Toszku w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- W przypadku większej ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych niż ilość określona w w/w uchwale, właściciel nieruchomości ma obowiązek pozbycia się tych odpadów we własnym zakresie i na własny koszt.
- Transport odpadów do punktu selektywnego zbierania odpadów mieszkańcy zapewniają we własnym zakresie i na własny koszt.
- Informację o lokalizacji oraz godzinach otwarcia punktu selektywnej zbiórki Gmina podaje do publicznej wiadomości na stronie internetowej Gminy Toszek.
- Częstotliwość opróżniania koszy ulicznych jest uzależniona od ich usytuowania.

Ponadto gospodarka odpadami powinna spełniać wszystkie założenia zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Inne wymagania jakie stawia Gmina Toszek na mocy uchwalonego regulaminu utrzymania czystości i porządku przez Radę Gminy na jej terenie to m.in.:

- Odpady ulegające biodegradacji powinny być, jeśli istnieje taka możliwość, wykorzystywane przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej we własnym zakresie, poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach.
- Zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie jej ilości: zaleca się stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności; zaleca się by sprawny sprzęt elektryczny i elektroniczny, którego nie potrzebujemy oddać innym osobom lub instytucjom do dalszego użytkowania, a sprzęt, który jest niesprawny naprawić lub oddać do punktu sprzedaży nowego sprzętu; zaleca się stosowanie opakowań wielokrotnego użytku lub produktów bez opakowań; zaleca się rozważenie możliwości ponownego wykorzystania, odnowienia lub naprawy produktów.
- Zaleca się organizowanie kampanii informacyjnych w różnych instytucjach, które mogą zwiększyć świadomość ekologiczną mieszkańców.

Mieszkańcy Gminy Toszek aktualnie mają możliwość dostarczać selektywnie zebrane odpady komunalne do Stacjonarnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przy ul. Boguszyckiej 1 w Toszku (teren oczyszczalni ścieków). Placówka czynna jest od wtorku do piątku w godz. 9:00-17:00 oraz w soboty od 8:00 do 17:00. Właściciele nieruchomości mają możliwość pozbywania się w ramach uiszczanej opłaty, każdej ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny lub zmieszany. Do frakcji odpadów gromadzonych selektywnie należą:

- papier i tektura;
- szkło;
- tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe;
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyte opony (z rowerów, motorów i samochodów osobowych) – ograniczenie dla opon z samochodów osobowych w ilości 4 opony/samochód osobowy/rok;
- odpady niebezpieczne, powstające w gospodarstwach domowych tj. przeterminowane leki;
- chemikalia, farby, środki ochrony roślin, świetlówki/żarówki;

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne w ilości 0,5 m³/osobę/rok.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zostały objęte nieruchomości zamieszkałe oraz tereny przekazane do użytku publicznego. Właściciele nieruchomości, stanowiących tereny użyteczności publicznej, na których zlokalizowane są kosze uliczne, zobowiązani są do pozbywania się odpadów w nich zebranych nie rzadziej niż raz w tygodniu.

Zadaniem dla Gminy Toszek na najbliższe lata jest rozwój systemu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie odpadów komunalnych, ograniczenia ilości ich wytwarzania oraz skutecznego sortowania i przetwarzania w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów, aby dążyć do podniesienia jakości i ochrony środowiska naturalnego. Kluczowe znaczenie dla efektu końcowego będzie prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa.

Poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2018 r⁵:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 30% przy wymaganym poziomie 30%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >50%.
- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 11% przy wymaganym poziomie 40%.

Dla porównania poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2017 r⁶. to:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 25,37% przy wymaganym poziomie 20%.

⁵ Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek a z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok - korekta

⁶ Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 rok.

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >50%.
- Poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 41,15% przy wymaganym poziomie ≤45%.

Dodatkowo dla porównania poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2016 r⁷. to:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 19,31% przy wymaganym poziomie >18%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >50%.

Poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania - 0% przy wymaganym poziomie ≤45

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele na następnej stronie. Z łatwością można dostrzec, że Gmina Toszek podejmuje racjonalne działania w celu podnoszenia stanu gospodarki odpadami na jej terenie. Szereg planowanych prac w perspektywie czasu może generować pojawienie się zagrożeń, trudności, dlatego kluczowym aspektem jest trafna ocena zadań, które stawia przed sobą gmina.

⁷ Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
– Podjęcie przez Gminę odpowiednich uchwał dotyczących gospodarki odpadami; - Prowadzenie systemu informacji w wersji elektronicznej na stronie Gminy; - Stworzenie mobilnej aplikacji Gminy Toszek; – Dostosowanie częstotliwości odbierania odpadów do potrzeb mieszkańców; – Kampanie informacyjno-edukacyjne.	– Zwiększająca się ilość wytwarzanych śmieci przez mieszkańców;; – Znaczna odległość do PSZOK dla niektórych mieszkańców Gminy;

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 54 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
– Wzrost świadomości mieszkańców i aktywny udział w realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami; – Promocja Gminy i szansa na rozwój; - Wzrost efektywności energetycznej w Gminie poprzez wymianę źródeł ciepła oraz termomodernizację budynków; – Poprawa jakości środowiska w skali lokalnej.	– Niechęć do zmian części społeczeństwa (brak zaufania do nowych technologii); – Niezadowolenie z wyższych kosztów opłat za odbiór odpadów, co może prowadzić do utylizacji odpadów w sposób zabroniony; – Pogorszenie stanu środowiska i zdrowia mieszkańców w wyniku braku podjęcia działań lub nieefektywnych inwestycji; – Kary i grzywny wynikające z braku osiągnięcia obowiązkowych poziomów recyklingu.

Źródło: Opracowanie własne

5.10. Awarie przemysłowe

Jednym z zagrożeń środowiskowych, mających wpływ na wszystkie jego komponenty, są awarie przemysłowe mogące powstać w obrębie instalacji technologicznych, magazynach lub urządzeniach transportowych. W wyniku awarii, wybuchu lub pożaru do otoczenia uwolnione zostają substancje chemiczne, które przedostają się do atmosfery, wód i gleb na terenie zagrożonym, a także mogą negatywnie wpływać na florę, faunę czy człowieka. Zgodnie z dyrektywami, a także realizacją celów polityki w zakresie ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi, podejmowane są działania zapobiegawcze awariom i ograniczające ich skutki.

W związku z możliwościami wystąpień awarii przemysłowych przyjęto dzielić przedsiębiorstwa na zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Dla obu grup zakładów prowadzone są działania monitorujące, a także plan działania w przypadku wystąpienia możliwych zdarzeń niekontrolowanych prowadzących do zagrożenia środowiskowego.

Na analizowanym obszarze Gminy Toszek nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR), ani zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Najbliższe takie zakłady usytuowane są w obrębie Gminy Gliwice.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi

Na analizowanym obszarze Gminy Toszek nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) i zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 55 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Brak zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR)	– Niewielka odległość zakładów ZZR i ZDR od Gminy Toszek.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Istnieje bardzo małe ryzyko zaistnienia poważnych awarii, które mogą mieć potencjalny wpływ na środowiska na terenie Gminy Toszek	– Istnieje ryzyko pojawiania się nowych zakładów ZDR i ZZR na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Analiza obecnego stanu środowiska wraz ze zdefiniowanymi zagrożeniami i problemami z podziałem na obszary interwencyjne pozwala na wyznaczenie kierunków, w którym powinna nastąpić realizacja zadań w celu spełnienia określonych założeń poprawy stanu środowiska, a także ograniczenia emisji negatywnych czynników i presji. Obecne cele i kierunki działań dla Gminy zostały przedstawione w formie tabeli zgodnie z wynikami analizy SWOT, a ich podjęcie na szczeblu samorządowym przyczyni się do realizacji założeń wojewódzkich i krajowych wpisanych w dokumentach strategicznych.

Tabela 57 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii końcowej i zastosowanie odnawialnych źródeł energii	Przekroczenia wartości stężenia pyłu PM10, benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i ozonu w strefie śląskiej	Brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej; Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi; Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika);	Gmina Toszek/mieszkańcy Gminy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
				Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Poprawa jakości transportu samochodowego i wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego; Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg gminnych	Gmina Toszek/mieszkańcy Gminy	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Występowanie hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych	Brak przekroczeń	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Zarząd Dróg Wojewódzkich, Gmina Toszek	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne
Promieniowanie elektromagnetyczne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Brak istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania kontrolne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania	WIOŚ w Katowicach	Wzrost udziału inwestycji technologicznych powodujących podwyższenie stężeń promieniowania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i piętra wodonośnego	Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i brak skanalizowania całego obszaru	Minimalizacja zanieczyszczenia wód	Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i spływów do wód powierzchniowych	Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych; Kontrola stanu technicznego przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwości ich opróżniania; Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej; Prowadzenie akcji edukacyjnoinformacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami.	Mieszkańcy Gminy/Gmina Toszek	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego, brak świadomości ekologicznej mieszkańców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby geologiczne	Kontrola powstawania ewentualnych obszarów górniczych	Brak zlokalizowanych złóż geologicznych	Utrzymanie bieżącego stanu	Działania kontrolne	Kontrola powstawania nowych obszarów górniczych	Gmina Toszek	Rozwój gospodarczy i technologiczny mogący powodować konieczność eksploatacji złóż
Zasoby glebowe	Dobra klasa jakości gleb	Dobra klasa jakości gleb	Utrzymanie bieżącego stanu	Działania monitorujące stan Gleb	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów; Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP; Propagowanie rolnictwa ekologicznego i agroturystyki, turystyki	Gmina Toszek / mieszkańcy Gminy	Konieczność przeprowadzania monitoringu gleb, niska jakość powietrza i złe warunki wodne wpływające na zasoby glebowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu obszarów chronionych, pomników przyrody	Zmniejszenie obszarów chronionych oraz działalność człowieka negatywnie wpływająca na florę i faunę	Zwiększenie zasobów przyrodniczych	Zwiększenie obszarów chronionych, a także zwiększenie kontroli nad działaniami związanymi z ingerencją w przyrodę.	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (np. pomników przyrody); Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew; Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina Toszek/mieszkańcy Gminy/przedsiębiorcy	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Niska ilość segregowanych śmieci	Wzrost ilości segregowanych odpadów	Zmniejszenie ilości odpadów składowanych poza wyznaczonymi obszarami, a także zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Prowadzeniem działań kontrolnych i edukacyjnych;	Gmina Toszek/mieszkańcy Gminy/przedsiębiorcy	Konieczność edukacji ekologicznej mieszkańców, a także propagowanie recyklingu i prowadzenia akcji informacyjnych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Awarie przemysłowe	Kontrola powstających zakładów przemysłowych	Brak zakładów ZDR i ZZR	Utrzymanie stanu bieżącego kontroli i monitoringu	Działania kontrolne	Wspieranie działań kontroli i monitoringu;	WIOŚ Katowice, Gmina	Ryzyko pojawienia się nowych zakładów na terenie Gminy i wystąpienia awarii w zakładach zlokalizowanych w gminach ościennych i wystąpienie zanieczyszczenia napływowego bez względu na prowadzony nadzór i monitoring

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania					
				2020 i wcześniej	2021	2022	2023	RAZEM	
1	Ochrona powietrza	Budowa centrum przesiadkowego w Toszku	Gmina Toszek	41 266,98	2 661 153,09	738 557,78	0,00	3 440 977,85	Środki własne/ WFOŚiGW/ RPO WSL
2	Ochrona powietrza	Przebudowa w zdegradowanym budynku przy ul. Wolności w Toszku w celu adaptacji go na cele mieszkanie socjalne	Gmina Toszek	27 379,35	292 947,55	0,00	0,00	320 326,90	Środki własne/ WFOŚiGW/ RPO WSL
3	Ochrona powietrza	Wymiana oświetlenia sodowego na LED-owe na terenie Gminy	Gmina Toszek	95 940,00	2 050 961,76	0,00	0,00	2 146 901,76	Środki własne/ WFOŚiGW/ RPO WSL
4	Ochrona wód	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Toszek	960 000,00	240 000,00	240 000,00	0,00	1 440 000,00	Środki własne/ WFOŚiGW
5	Ochrona powietrza	Tworzenie i odnowienie zieleni w Gminie Toszek	Gmina Toszek	52 477,00	605 433,99	3 574 038,92	0,00	4 231 949,91	Środki własne/ WFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne

7. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym gminy Toszek, istotne jest więc zewnętrzne wsparcie finansowane planowanych zadań inwestycyjnych. Zaproponowane programy finansowania wskazują jedynie możliwe kierunki działań, wraz z opisem priorytetów czy celów, na które można uzyskać dofinansowanie i zostały dobrane do odpowiednich zadań w ramach obszarów interwencyjnych. Dodatkowo, wskazane zostały również programy, których realizacja zależy, w głównej mierze, od wnioskodawcy, jakim mogą być na przykład osoby fizyczne czy przedsiębiorstwa. Ponadto działania gminy w zakresie edukacji ekologicznej mogą wspomóc proces i uzyskać wymierne korzyści środowiskowe.

7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach przyznaje dotacje w następujących kategoriach dziedzinowych:

- Ochrona wód,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna,
- Zapobieganie poważnym awariom,
- Zarządzanie środowiskowe w regionie,
- Profilaktyka zdrowotna.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- Pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,
- Dotacja, przekazanie środków,
- Umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania.

Do najistotniejszych zadań spójnych z programem ochrony środowiska, które można dofinansować w ramach funduszy WFOŚiGW należą:

- Ochrona wód,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna.

Zadania obejmujące **ochronę wód** to inwestycje mające na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych. Zakres ten obejmuje głównie: budowę i modernizację oczyszczalni ścieków oraz budowę lub modernizację systemów odprowadzania ścieków.

Zadania obejmujące **gospodarkę wodną** to wszystkie projekty i inicjatywy mające na celu ochronę przed powodzią i suszą oraz zaopatrzenie w wodę. Zakres ten obejmuje głównie: budowę lub modernizację zbiorników retencyjnych, urządzeń monitorujących, lub zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, doposażenie w sprzęt przeciwpowodziowy, usuwanie skutków powodzi oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia.

Zadania obejmujące **gospodarkę odpadami i ochronę powierzchni ziemi** mają na celu ochronę gleby i zasobów przyrodniczych.

Do zadań które mogą być realizowane w ramach tej dziedziny należą:

- działania ograniczające i zapobiegające powstawaniu odpadów,
- unieszkodliwianie odpadów,
- budowę, rozbudowę i modernizację składowisk odpadów,
- usuwanie i unieszkodliwianie azbestu,
- rewitalizację terenów przemysłowych i zdegradowanych,
- wapnowanie gleb.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę atmosfery** mają na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Zadania te związane są z:

- wymianą ogrzewania,
- wdrażaniem programów PONE,

- termoizolacją budynków,
- zastosowanie alternatywnych i odnawialnych źródeł energii.

Zadanie w ramach tego priorytetu spójne są ze wszystkimi działaniami podejmowanymi w ramach strategii niskoemisyjnych na terenie Gminy.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów** obejmują ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych, ochronę roślin i zwierząt, ochronę lasów i terenów zielonych. Ich celem jest zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **edukację ekologiczną** mają na celu kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach tych działań można realizować warsztaty i konkursy ekologiczne, doposażać w sprzęt i pomoce dydaktyczne szkoły oraz inne pomieszczenia przeznaczone dla mieszkańców, organizować seminaria, sympozja i konferencje dotyczących ochrony środowiska, a także znakować ścieżki dydaktyczne.

7.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach w zakresie ochrony atmosfery:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:
 - Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach;
 - Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju;
 - Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
 - Racjonalna gospodarka odpadami;
 - Ochrona powierzchni ziemi;
 - Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
 - Gospodarka o obiegu zamkniętym;
 - Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju;

- Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin;
 - Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie;
 - Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej;
 - Usuwanie porzuconych odpadów.
- Ochrona atmosfery:
- System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny;
 - SOWA – oświetlenie zewnętrzne;
 - GEPARD II – transport niskoemisyjny;
 - Budownictwo Energooszczędne;
 - Czyste powietrze;
 - System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) - Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły.
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:
- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.
- Międzydziedzinowe:
- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska;
 - Zadania wskazane przez ustawodawcę;
 - Wspieranie działalności monitoringu środowiska;
 - Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska;
 - Edukacja ekologiczna;
 - Współfinansowanie programu LIFE;
 - SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION;
 - Energia Plus;
 - Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż;
 - Samowystarczalność energetyczna – pilotaż;
 - Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych;
 - Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce;
 - Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych;

- E-ETAP - Energy Efficiency Training and Auditing Project;
- Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest;
- Polska Geotermia Plus;
- Agroenergia.

Z uwagi na obecnie trwające konsultacje wielu programów, a także planowane ich wdrażania poprzez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska niezbędne jest monitorowanie i aktualizowanie możliwości finansowania.

7.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2021 – 2027

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2021 – 2027 jest jednym z 16 programów regionalnych w Polsce w ramach którego przyznawane są środki na inwestycje kluczowe dla rozwoju regionu. W ramach Programu określone zostało 13 priorytetów działań. Do najważniejszych pod kątem ochrony środowiska należą:

- Priorytet IV. **Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**, którego głównym celem jest *Poprawa efektywności energetycznej w województwie śląskim*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należą:
 - zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i sektorze przedsiębiorstw,
 - zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - zwiększenie udziału produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji,
 - zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów.
- Priorytet V. **Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów**, którego celem jest: lepsze wyposażenie służb ratowniczych, zwiększony udział unieszkodliwionych odpadów komunalnych i niebezpiecznych (azbest), zwiększony odsetek ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą

dotyczącą ścieków komunalnych, zwiększona atrakcyjność obiektów kulturowych regionu, a także wzmocnione mechanizmy ochrony różnorodności biologicznej w regionie.

- Priorytet VI. **Transport**, którego głównym celem jest *Zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa oraz poprawienie jakości podróżowania transportem kolejowym*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należy:
 - zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa,
 - poprawa warunków wykonywania regionalnych przewozów pasażerskich

Do najistotniejszych kierunków z punktu widzenia ochrony środowiska należą:

- w ramach osi priorytetowej **IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii,
 - Działanie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach,
 - Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej,
 - Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja,
 - Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie;
- w ramach osi priorytetowej **V Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 5.1 Gospodarka wodno-ściekowa,
 - Działanie 5.2 Gospodarka odpadami,
 - Działanie 5.4 Ochrona różnorodności biologicznej;
- w ramach osi priorytetowej **VI Transport** przewidziano następujące rodzaje zadań:
 - Działanie 6.1 Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

7.4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne, w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

I. Oś priorytetowa – Zmniejszenie gospodarki emisyjnej, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:

- Obejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

VII. Oś priorytetowa – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:

- Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

7.5. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021 – 2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021 - 2027 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2021 – 2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

W zakresie możliwości inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną zawarte są założenia w Priorytecie 5: *Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu*, wraz z przypisanym celem C5: *Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki*.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE. W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.

W zakresie inwestycji wpływającej na stan środowiska z sektora rolnictwa i leśnictwa istotne są założenia wskazane Priorytecie nr 4: *Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem*. Zgodnie ze wskazanym w programie celem działania podejmowane w ramach tego priorytetu mają służyć:

- odtwarzaniu, ochronie i wzbogacaniu różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000 i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów,
- poprawie gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów,
- zapobieganiu erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą.

7.6. Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności w przedstawionych poniżej zakresach:

- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
- Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności. Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

7.7. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) tzw. „białe certyfikaty”

Białe certyfikaty, czyli świadectwa efektywności energetycznej, można otrzymać za działanie proefektywnościowe, które dopiero jest w planach. Następnie można je sprzedać na rynku. Zgodnie z obecną wykładnią prawa, świadectwo efektywności energetycznej wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) na wniosek podmiotu, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności energetycznej. Wyjątek od niniejszej reguły stanowią przedsięwzięcia zakończone przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. 1 października 2016 roku), a nie wcześniej niż przed dniem 1 stycznia 2014 roku dla których do dnia 30 września 2017 roku można było ubiegać się o świadectwa efektywności energetycznej.

Białe certyfikaty stanowią prawa majątkowe notowane na Towarowej Giełdzie Energii, mające realną wartość pieniężną. Są one kupowane przez „podmioty zobowiązane” określone w art. 10 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2019 poz. 545), w celu uniknięcia ponoszenia tzw. opłat zastępczych. Prawa majątkowe wynikające z posiadania świadectw energetycznych powstają z chwilą wpisania świadectwa efektywności energetycznej po raz pierwszy na koncie w rejestrze świadectw efektywności energetycznej, na podstawie informacji Prezesa URE i przysługują podmiotom, które są właścicielami danego konta. Po uzyskaniu praw majątkowych konieczne jest zgłoszenie świadectwa na giełdę towarową w celu ich sprzedaży (upoważniony do tego jest właściciel lub inny podmiot przez niego upoważniony). Po sprzedaży świadectwa, środki uzyskane z transakcji trafiają na rachunek maklerski inwestora, następnie na jego konto bankowe.

Nowe przepisy znoszą obowiązek organizacji przetargu na świadectwa efektywności energetycznej. Aby uzyskać białe certyfikaty należy złożyć do Prezesa URE wniosek o świadectwo efektywności energetycznej wraz z audytem efektywności energetycznej.

Szczegółowa lista przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej za które można otrzymać białe certyfikaty jest opublikowana w obwieszczeniu Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. (M.P. 2016, poz. 1184) dostępnym w BIP w zakładce Obowiązujące prawo>Energetyka.

Gmina spełnia ogólne warunki pozyskania świadectw efektywności energetycznej zgodnie z artykułem 20 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2019 poz. 545), w związku z czym może przyszłych zadań inwestycyjnych pozyskać Świadectwa efektywności energetycznej, tzw. białe certyfikaty.

8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek wyznacza jedynie ramy czasowe i kierunki niezbędnych działań, wraz z zadaniami kontrolnymi. Nie jest to dokument skończony, a jego aktualizacja i ewaluacja jest konieczna w celu dostosowywania się do zmiennych komponentów środowiskowych. Przedstawione zapisy i inwestycje uwzględniają ramy czasowe do roku 2023 jako plany działań krótkoterminowych, wraz z perspektywą i planami działań do roku 2026.

Zapisy Programu powinny zostać realizowane przez jednostki wskazane w harmonogramie we współpracy z podmiotami zewnętrznymi i wyższymi jednostkami administracyjnymi. Realizacja założeń spoczywa na Gminie Toszek, przy jednoczesnej współpracy z interesariuszami. Ponadto, niezbędna jest kontrola i współpraca w przypadku działań podmiotów zewnętrznych na terenie Gminy jak i na obszarze przyległym mogących wpływać na analizowany teren.

Okresowa aktualizacja zapisów przedstawionych w Programie nie wynika jedynie z zapisów ustawowych, ale i z konieczności dopasowywania planów inwestycyjnych Gminy i nowych form współpracy czy możliwości dotacyjnych. Niezwykle istotnym elementem jest ewaluacja zadań i sporządzanie okresowej, co najmniej co 2 lata, sprawozdawczości realizacji zapisów POŚ.

Pozytywnym aspektem w realizacji Programu jest utworzenie instytucji, lub komórki w ramach administracji Gminy, która otrzyma odpowiednie kompetencje, a także stworzenie miejsc współpracy z mieszkańcami, przedsiębiorcami i organizacjami działającymi na obszarze Gminy.

9. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Toszek	24
Tabela 2 Stan ludności Gminy Toszek w latach 2015-2019	25
Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Toszek	27
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	28
Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	28
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	29
Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	30
Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Toszek w 2010 roku	30
Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	31
Tabela 10 Specyfika dróg wojewódzkich na terenie Gminy	33
Tabela 11 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy	33
Tabela 12 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w 2019 roku	34
Tabela 13 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Toszek w latach 2015-2019	35
Tabela 14 Tabela klimatu na terenie Gminy Toszek	38
Tabela 15 Zbiórce zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa	41
Tabela 16 Zbiórce zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)	41
Tabela 17 Zbiórce zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej	41
Tabela 18 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2019 roku	42
Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r.	43
Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r.	44
Tabela 21 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony	47
Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia	47
Tabela 23 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie Gminy Toszek	52
Tabela 24 Wyniki badania przeprowadzonego w punkcie pomiarowym związanym z hałasem znajdującym się na terenie Gminy Toszek	53
Tabela 25 Wyniki badania przeprowadzonego w punkcie pomiarowym związanym z hałasem znajdującym się na terenie Gminy Toszek	54
Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony	56

Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia	56
Tabela 28 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2019.....	59
Tabela 29 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego	63
Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji ^{137}Cs w kBq/m^2 w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku.....	64
Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{226}Ra w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....	64
Tabela 32 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu ^{228}Ac w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....	65
Tabela 33 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu ^{40}K w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016	65
Tabela 34 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	67
Tabela 35 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności.....	67
Tabela 36 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2019	67
Tabela 37 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2019	69
Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – mocne i słabe strony	70
Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia.....	70
Tabela 40 Specyfikacja pomników przyrody	81
Tabela 41 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony.....	82
Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia.....	82
Tabela 43 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony.....	92
Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia	92
Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony ...	94
Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia	94
Tabela 47 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski.....	95
Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony ...	98

<i>Tabela 49 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy</i>	<i>100</i>
<i>Tabela 50 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Toszek...</i>	<i>101</i>
<i>Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia</i>	<i>103</i>
<i>Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 54 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 55 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>111</i>
<i>Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>111</i>
<i>Tabela 57 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy.</i>	<i>113</i>
<i>Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem</i>	<i>119</i>

10. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1 Mapa Gminy Toszek.....</i>	<i>24</i>
<i>Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek.....</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek 3 Średnioroczne temperatury.....</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek 4 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Toszek.....</i>	<i>32</i>
<i>Rysunek 5 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Toszek.....</i>	<i>34</i>
<i>Rysunek 6 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek.....</i>	<i>37</i>
<i>Rysunek 7 Średnioroczne temperatury.....</i>	<i>37</i>
<i>Rysunek 8 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016.....</i>	<i>49</i>
<i>Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016.....</i>	<i>50</i>
<i>Rysunek 10 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Toszek.....</i>	<i>51</i>
<i>Rysunek 11 Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Toszek.....</i>	<i>55</i>
<i>Rysunek 12 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB.....</i>	<i>58</i>
<i>Rysunek 13 Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych do pomiaru skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych.....</i>	<i>61</i>
<i>Rysunek 14 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski.....</i>	<i>62</i>
<i>Rysunek 15 Mapa nadleśnictwa obejmująca teren Gminy Toszek.....</i>	<i>72</i>
<i>Rysunek 16 Pomniki przyrody na terenie Gminy Toszek.....</i>	<i>73</i>
<i>Rysunek 17 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567.....</i>	<i>74</i>
<i>Rysunek 18 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568.....</i>	<i>75</i>
<i>Rysunek 19 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569.....</i>	<i>76</i>
<i>Rysunek 20 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.570.....</i>	<i>77</i>
<i>Rysunek 21 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571.....</i>	<i>78</i>
<i>Rysunek 22 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572.....</i>	<i>79</i>
<i>Rysunek 23 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody – Lipy drobnolistnej.....</i>	<i>80</i>
<i>Rysunek 24 Lokalizacja Gminy Toszek względem regionów wodnych na obszarze Polski.....</i>	<i>83</i>
<i>Rysunek 25 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze Gminy Toszek.....</i>	<i>86</i>
<i>Rysunek 26 Mapa wstępnej oceny ryzyka powodziowego na obszarach najbliższych w stosunku do Gminy Toszek, na których takie zagrożenie wystąpiło.....</i>	<i>88</i>
<i>Rysunek 27 MRP 0,2% dla Gminy Toszek.....</i>	<i>89</i>
<i>Rysunek 28 MRP 1,0% dla Gminy Toszek.....</i>	<i>89</i>
<i>Rysunek 29 MRP 10,0% dla Gminy Toszek.....</i>	<i>90</i>
<i>Rysunek 30 Usytuowanie Gminy Toszek względem najbliższego złoża kopaliny.....</i>	<i>93</i>
<i>Rysunek 31 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu.....</i>	<i>96</i>