

**PROGRAM
OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SOŚNICOWICE
NA LATA 2021-2024
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2026**



ZLECENIODAWCA:



GMINA SOŚNICOWICE
44-153 Sośnicowice, ul. Rynek 19
tel.: 32 238 71 90, fax.: 32 238 75 50
mail: um@sosnicowice.pl, www.sosnicowice.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM KONSULTING
ul. Spokojna 3, 43-330 Heczmarowice
tel.: 33 486 53 53, faks: 33 486 54 54, kom. 513 100 869
mail: biuro@eko-team.com.pl, www.eko-team.com.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:

Agnieszka Chylak
Sebastian Kulikowski

INFORMACJE ZAMIESZCZONE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU ZOSTAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ :

- 1 *Urząd Miejski w Sośnicowicach,*
- 2 *Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach*
- 3 *Starostwo Powiatowe w Gliwicach,*
- 4 *Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach,*
- 5 *Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach,*
- 6 *Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach,*
- 7 *Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Oddział w Katowicach*
- 8 *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach,*
- 9 *Wojewódzka Stacja Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Katowicach,*
- 10 *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,*
- 11 *Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego*
- 12 *Polską Spółkę Gazownictwa Oddział w Zabrze,*
- 13 *Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach,*
- 14 *Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach*
- 15 *Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach,*
- 16 *Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Śląski Oddział Regionalny w Częstochowie,*
- 17 *Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Gliwicach,*
- 18 *TAURON SA Rejon Dystrybucja Gliwice.*
- 19 *Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach,*
- 20 *Kopalnię Piasku "KOTLARNIA" S.A.*
- 21 *PGL LP Nadleśnictwo Rudy Raciborskie,*
- 22 *PGL LP Nadleśnictwo Rybnik*
- 23 *PGL LP Nadleśnictwo Rudziniec*
- 24 *Polską Spółkę Gazownictwa Oddział w Zabrze.*

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	9
1.1.	CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.2.	METODOLOGIA OPRACOWANIA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	9
2.	UWARUNKOWANIA PRAWNE, SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	12
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	17
4.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	21
4.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	21
4.1.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	21
4.1.2.	OPIS STANU OBECNEGO	25
	4.1.2.1. <i>Jakość powietrza na obszarze gminy Sośnicowice</i>	25
	4.1.2.1. <i>Emisja z emitorów liniowych</i>	28
	4.1.2.2. <i>Niska emisja na terenie gminy Sośnicowice</i>	32
	4.1.2.3. <i>Warunki wykorzystania OZE</i>	33
4.1.3.	ANALIZA SWOT	38
4.1.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	38
4.3.4.	WPLYW ZMIAN KLIMATU NA ENERGETYKĘ I TRANSPORT, WRAŻLIWOŚĆ I ADAPTACJA DO ZMIAN	39
4.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	41
4.2.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	41
4.2.2.	OPIS STANU OBECNEGO	42
	4.2.2.1. <i>Hałas przemysłowy</i>	42
	4.2.2.2. <i>Hałas drogowy</i>	42
	4.2.2.3. <i>Hałas kolejowy i lotniczy</i>	45
4.2.3.	ANALIZA SWOT	46
4.2.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ HAŁASEM	46
4.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	47
4.3.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	47
4.3.2.	OPIS STANU OBECNEGO	47
4.3.3.	ANALIZA SWOT	50
4.3.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	50
4.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	51
4.4.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	51
4.4.2.	OPIS STANU OBECNEGO	52
	4.4.2.1. <i>Wody powierzchniowe</i>	52
	4.4.2.2. <i>Monitoring rzek w rejonie gminy Sośnicowice</i>	53
	4.4.2.3. <i>Wody podziemne</i>	54
	4.4.2.4. <i>Monitoring wód podziemnych</i>	55
	4.4.2.5. <i>Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy</i>	57
4.4.3.	ANALIZA SWOT	58
4.4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI	58
4.5.	GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	60
4.5.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	60
4.5.2.	OPIS STANU OBECNEGO	62
	4.5.2.1. <i>Zaopatrzenie w wodę</i>	62
	4.5.2.2. <i>Odbiór ścieków</i>	63
4.5.3.	ANALIZA SWOT	65
4.5.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	65
4.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	67
4.6.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	67
4.6.2.	OPIS STANU OBECNEGO	67
	4.6.2.1. <i>Surowce naturalne</i>	67

4.6.2.2.	<i>Osuwiska</i>	69
4.6.3.	ANALIZA SWOT	71
4.6.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	71
4.6.4	WPLYW ZMIAN KLIMATU NA GÓRNICCTWO, WRAŻLIWOŚĆ I ADAPTACJA DO ZMIAN	71
4.7.	GLEBY	73
4.7.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	73
4.7.2.	OPIS STANU OBECNEGO	73
4.7.2.1.	<i>Gleby</i>	73
4.7.2.2.	<i>Struktura użytkowania terenu</i>	74
4.7.2.3.	<i>Rolnictwo</i>	75
4.7.2.1.	<i>Badania gleb</i>	76
4.7.3.	ANALIZA SWOT	77
4.7.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY GLEB	77
4.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	78
4.8.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	78
4.8.2.	OPIS STANU OBECNEGO	80
4.8.2.1.	<i>Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy</i>	81
4.8.2.2.	<i>Ilości zebranych odpadów</i>	84
4.8.2.3.	<i>Odpady inne niż komunalne</i>	85
4.8.2.4.	<i>Azbest</i>	85
4.8.3.	ANALIZA SWOT	86
4.8.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	86
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE, W TYM TAKŻE LEŚNE	88
4.9.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	88
4.9.2.	OPIS STANU OBECNEGO	90
4.9.2.1.	<i>Siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla ochrony środowiska</i>	90
4.9.2.2.	<i>Formy ochrony przyrody na terenie gminy Sośnicowice</i>	91
4.9.2.3.	<i>Ochrona i zrównoważony rozwój lasów</i>	92
4.9.3.	ANALIZA SWOT	94
4.9.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH	94
4.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	95
4.10.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	95
4.10.2.	OPIS STANU OBECNEGO	95
4.10.3.	ANALIZA SWOT	97
4.10.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI	97
5.	ZAGADNIENIA HORYZONTALNE	98
5.1.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	98
5.2.	NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA	99
5.3.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	99
5.4.	MONITORING ŚRODOWISKA	100
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I ICH FINANSOWANIE	101
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	127
8.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	128

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA GMINY SOŚNICOWICE NA TLE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO I POWIATU GLIWICKIEGO	17
RYSUNEK 2 ROZKŁAD SOŁECTW W GMINIE SOŚNICOWICE	18
RYSUNEK 3 UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY SOŚNICOWICE.....	19
RYSUNEK 4 ŚREDNIE STĘŻENIE DWUTLENKU SIARKI NA STACJI W GLIWICACH PRZY UL. MEWY 34 W LATACH 2017 - 2019 ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)	26
RYSUNEK 5 ŚREDNIE STĘŻENIE DWUTLENKU AZOTU NA STACJI W ZABRZU PRZY UL. SKŁODOWSKIEJ- CURIE 34 W LATACH 2017 - 2019 ($\mu\text{G}/\text{M}^3$).....	26
RYSUNEK 6 ŚREDNIE STĘŻENIE PYŁU PM10 NA STACJI W GLIWICACH PRZY UL. MEWY 34 W LATACH 2017 - 2019 ($\mu\text{G}/\text{M}^3$).....	27
RYSUNEK 7 ZUŻYCIE ENERGII FINALNEJ I EMISJA CO ₂ Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE	33
RYSUNEK 8 ENERGIA WIATRU W kWh/(m ² /rok) NA WYSOKOŚCI 10 I 30 M N.P.M.....	34
RYSUNEK 9 ŚREDNIE ROCZNE SUMY USŁONECZNIENIA	35
RYSUNEK 10 MAPA ROZKŁADU GĘSTOŚCI ZIEMSKIEGO STRUMIENIA CIEPLNEGO NA OBSZARZE POLSKI.....	36
RYSUNEK 11 OCENA STANU NAWIERZCHNI WYKONANA PRZEZ ZDP W 2018 ROKU.....	43
RYSUNEK 12 LOKALIZACJA BADAŃ NATĘŻENIA HAŁASU NA TERENIE POWIATU GLIWICKIEGO W TYM NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE.....	44
RYSUNEK 13 LOKALIZACJA BADANYCH ODCINKÓW AUTOSTRADY A4, W TYM ODCINKA NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE.....	45
RYSUNEK 14 PRZEBIEGI TRAS LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH ORAZ LOKALIZACJA STACJI TRANSFORMATOROWYCH NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE	49
RYSUNEK 15 WODY POWIERZCHNIOWE NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE.....	53
RYSUNEK 16 PUNKTY MONITORINGU JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W 2017 R. W REJONIE GMINY SOŚNICOWICE	54
RYSUNEK 17 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPd) NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE.....	55
RYSUNEK 18 JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH W REJONIE GMINY SOŚNICOWICE.....	56
RYSUNEK 19 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI SPI NA TERENIE KRAJU W CZERWCU 2019 R.....	58
RYSUNEK 20 IŁOŚĆ ŚCIEKÓW DOSTARCZANYCH DO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z TERENU GMINY SOŚNICOWICE W LATACH 2013-2018 (m ³)	64
RYSUNEK 21 LOKALIZACJA OSUWISK NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE	69
RYSUNEK 22 LOKALIZACJA OSUWISK W SIERAKOWICACH.....	70
RYSUNEK 23 LOKALIZACJA OSUWISK W SMOLNICY	70
RYSUNEK 24 OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE	92

SPIS TABEL

TABELA 1 ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH I PRZEDSTAWIENIE SPÓJNOŚCI Z CELAMI ZAPISANYMI W „PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNICOWICE NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2026”	12
TABELA 2 LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY SOŚNICOWICE Z PODZIAŁEM NA SOŁECTWA	20
TABELA 3 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA	25
TABELA 4 ŚREDNIO DOBOWY RUCH NA DRODZE KRAJOWEJ A4 W MIEJSCOWOŚCI KOZŁÓW W GMINIE SOŚNICOWICE W LATACH 2010-2020.....	29
TABELA 5 ŚREDNIO DOBOWY RUCH NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 408 W MIEJSCOWOŚCI SOŚNICOWICE W GMINIE SOŚNICOWICE W LATACH 2010-2020.....	30
TABELA 6 ŚREDNIO DOBOWY RUCH NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 919 W MIEJSCOWOŚCI BARGŁÓWKA W GMINIE SOŚNICOWICE W LATACH 2010-2020.....	30
TABELA 7 ROCZNA EMISJA SUBSTANCJI SZKODLIWYCH DO ATMOSFERY ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU W REJONIE GMINY SOŚNICOWICE W 2015 ROKU	31
TABELA 8 POWIERZCHNIA UPRAW NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE	37
TABELA 9 ZAPOTRZEBOWANIE NA SŁOMĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT HODOWANYCH.....	37
TABELA 10 WSKAŹNIK WIELKOŚCI PRODUKCJI BIOGAZU W PRZELICZENIU NA SZTUKI DUŻE [m ³ /SD/d].....	37
TABELA 11 POGŁOWIE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE ORAZ PRODUKCJA BIOGAZU	38
TABELA 12 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO – OCHRONY PRZED HAŁASEM.....	41
TABELA 13 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	47
TABELA 14 WYSZCZEGÓLNIENIE DŁUGOŚCI POSZCZEGÓLNYCH LINII NA OBSZARZE GMINY SOŚNICOWICE.....	48
TABELA 15 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED POWODZIĄ	51
TABELA 16 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ.....	61

TABELA 17 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i zasobów geologicznych	67
TABELA 18 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony gleb	73
TABELA 19 Szczegółowe zestawienie użytkowania powierzchni gminy Sośnicowice	74
TABELA 20 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami	80
TABELA 21 Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych latach	85
TABELA 22 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych i zasobów leśnych	90
TABELA 23 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych	95
TABELA 24 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu klimatu i jakości powietrza	101
TABELA 25 Harmonogram zadań własnych w zakresie klimatu i jakości powietrza	103
TABELA 26 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie klimatu i jakości powietrza	104
TABELA 27 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem	105
TABELA 28 Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem	106
TABELA 29 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem	106
TABELA 30 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu pól elektromagnetycznych	107
TABELA 31 Harmonogram zadań własnych w zakresie pól elektromagnetycznych	107
TABELA 32 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie pól elektromagnetycznych	108
TABELA 33 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania wodami	109
TABELA 34 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami	110
TABELA 35 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami	111
TABELA 36 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	112
TABELA 37 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	113
TABELA 38 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	114
TABELA 39 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	115
TABELA 40 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	115
TABELA 41 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	116
TABELA 42 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony gleb	117
TABELA 43 Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb	118
TABELA 44 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb	118
TABELA 45 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania odpadami	120
TABELA 46 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami	121
TABELA 47 Cele, kierunki interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych	122
TABELA 48 Harmonogram zadań własnych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych	123
TABELA 49 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych	124
TABELA 50 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami	125
TABELA 51 Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami	126
TABELA 52 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami	126
TABELA 53 Działania w ramach zarządzania środowiskiem	127

WYKAZ SKRÓTÓW:

<i>AKPOŚK</i>	-	<i>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych</i>
<i>BAT</i>	-	<i>najlepsza dostępna technika</i>
<i>RDOŚ</i>	-	<i>Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska</i>
<i>ChZT</i>	-	<i>chemiczne zapotrzebowanie na tlen</i>
<i>DK</i>	-	<i>droga krajowa</i>
<i>DW</i>	-	<i>droga wojewódzka</i>
<i>GDDKiA</i>	-	<i>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad</i>
<i>GIOŚ</i>	-	<i>Główny Inspektorat Ochrony Środowiska</i>
<i>GPR</i>	-	<i>Generalny Pomiar Ruchu</i>
<i>GPZ</i>	-	<i>Główny punkt zasilania</i>
<i>GUS</i>	-	<i>Główny Urząd Statystyczny</i>
<i>GZWP</i>	-	<i>Główne Zbiorniki Wód Podziemnych</i>
<i>ITPOK</i>	-	<i>instalacja termicznego przetwarzania odpadów</i>
<i>IUNG</i>	-	<i>Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa</i>
<i>KPGO</i>	-	<i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami</i>
<i>KPOŚK</i>	-	<i>Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych</i>
<i>LKP</i>	-	<i>Leśny kompleks promocyjny</i>
<i>LZWP</i>	-	<i>Lokalny zbiornik wód podziemnych</i>
<i>MZP</i>	-	<i>mapa zagrożeń powodziowych,</i>
<i>MRP</i>	-	<i>mapa ryzyka powodzi</i>
<i>NFOŚiGW</i>	-	<i>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
<i>ODR</i>	-	<i>Ośrodek Doradztwa Rolniczego</i>
<i>OOŚ</i>	-	<i>ocena oddziaływania na środowisko</i>
<i>ORSIP</i>	-	<i>Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej</i>
<i>OSO</i>	-	<i>obszary specjalnej ochrony ptaków</i>
<i>OZE</i>	-	<i>Odnawialne Źródła Energii</i>
<i>PGW WP</i>	-	<i>Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”</i>
<i>PIG</i>	-	<i>Państwowy Instytut Geologiczny</i>
<i>PIOŚ</i>	-	<i>Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska</i>
<i>PIS</i>	-	<i>Państwowa Inspekcja Sanitarna</i>
<i>POH</i>	-	<i>Program Ochrony przed Halasem</i>
<i>POIiŚ</i>	-	<i>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko</i>
<i>PONE</i>	-	<i>Program Ograniczania Niskiej Emisji</i>
<i>POP</i>	-	<i>Program Ochrony Powietrza</i>
<i>PTTK</i>	-	<i>Polskie Towarzystwo Turystyczno- Krajoznawcze</i>
<i>PWiK</i>	-	<i>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji</i>
<i>PZRP</i>	-	<i>Plan zarządzania ryzykiem powodziowym</i>
<i>RDLP</i>	-	<i>Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych</i>
<i>RDOŚ</i>	-	<i>Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska</i>

<i>RDW</i>	-	<i>Ramowa Dyrektywa Wodna</i>
<i>RLM</i>	-	<i>Równoważna Liczba Mieszkańców</i>
<i>RPO</i>	-	<i>Regionalny Program Operacyjny</i>
<i>RZGW</i>	-	<i>Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej</i>
<i>SEKAP</i>	-	<i>System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej</i>
<i>SIWZ</i>	-	<i>Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia</i>
<i>SOO</i>	-	<i>specjalne obszary ochrony siedlisk</i>
<i>SPA 2020</i>	-	<i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>
<i>OŚiGW</i>	-	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>
<i>WIOŚ</i>	-	<i>Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska</i>
<i>WODR</i>	-	<i>Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego</i>
<i>WORP</i>	-	<i>wstępna ocena ryzyka powodziowego</i>
<i>WSO</i>	-	<i>Wojewódzki System Odpadowy</i>
<i>WSSE</i>	-	<i>Wojewódzka Stacja Sanitarно – Epidemiologiczna</i>
<i>WWA</i>	-	<i>wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne</i>
<i>PDR</i>	-	<i>zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii</i>
<i>ZPK</i>	-	<i>Zespół Parków Krajobrazowych</i>
<i>ZZR</i>	-	<i>zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii</i>
<i>9WWA</i>	-	<i>dziewięć podstawowych aromatycznych węglowodorów wielopierścieniowych</i>

1. Wstęp

1.1. Cel i podstawa opracowania

Podstawą prawną dokumentu jest ustawa Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) która mówi iż „w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy sporządza program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”.

Program Ochrony Środowiska musi być zbieżny z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych obejmujących terytorialnie obszar Gminy.

Niniejszy „**Program...**” jest czwartym z kolei dokumentem tego rodzaju i obejmuje zadania, które będą realizowane w latach 2021-2024 oraz w perspektywie do 2026 roku.

Podstawą formalną opracowania jest umowa między Eko – Team Konsulting z Bielska Białej, a Gminą Sośnicowice na wykonanie dokumentacji pt.: „**Program ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026**”.

Zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.), stanowią, iż „projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko”. Niemniej po uzgodnieniu braku potrzeby przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny.

W realizacji Programu Ochrony Środowiska istotne jest uspołecznienie całego procesu tworzenia, a następnie jego realizacji i wdrażania.

W związku z tym w trakcie procedur opracowania „**Programu...**” Gmina Sośnicowice zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.).

Na etapie zbierania danych i materiałów do opracowania wszystkie referaty zajmujące się szeroko pojętą ochroną środowiska oraz inne jednostki zostały poproszone o sprecyzowanie planów i projektów jakie będą realizowane na terenie gminy do roku 2024 i do roku 2026, co stanowi formę włączenia w prace nad przygotowaniem niniejszego dokumentu.

Jednocześnie już na etapie opracowania projektu „**Programu...**” zostały wyznaczone osoby w Urzędzie Miejskim w Sośnicowicach do koordynacji i stałej współpracy z Wykonawcą „**Programu...**”.

Po pozytywnym zaopiniowaniu niniejszego dokumentu przez Zarząd Powiat Gliwickiego „**Program ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026**” zostanie przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Sośnicowicach do realizacji.

Z wykonania „**Programu...**” Burmistrz Gminy Sośnicowice powinien co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Miejskiej oraz przekazać do wiadomości do organu wykonawczego Powiatu Gliwickiego.

Realizacja postanowień „**Programu...**” powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

1.2. Metodologia opracowania i zawartość dokumentu

„**Program ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026**” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie czyli stworzenia warunków do działań związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem.

Jednocześnie niniejszy dokument został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku oraz zaktualizowanymi w 2017 i 2020 roku w oparciu o nowe dokumenty strategiczne.

Przytoczone wytyczne wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane. Zadania monitorowane to zadania realizowane przez jednostki realizujące zadania środowiskowe na terenie gminy, ale bez jej zaangażowania finansowego.

Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z Urzędu Miejskiego w Sośnicowicach, Starostwa Powiatowego w Gliwicach, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie gminy w tym między innymi Zarządów Dróg, Nadleśnictw, Wód Polskich, WIOŚ, RDOŚ, ODR i ARiMR, a także większych podmiotów gospodarczych.
- ocena realizacji dotychczasowego **Programu ochrony środowiska**.
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiskowych na obszarze gminy. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2019 r., a tam, gdzie nie było możliwości uzyskania danych (nie zamknięty rok statystyczny, np. BDO) wykorzystano stan na dzień 31.12.2018 r.
- analizy dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych,
- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Cele i kierunki działań wyspecyfikowano zgodnie z aktualnymi dokumentami wyższych szczebli danymi przekazanymi przez Urząd Miejski w Sośnicowicach oraz instytucje od których pozyskano niezbędne dane i informacje. Istotą celów jest ich spójność z powiatowym POŚ.
- określenie realizacji **Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, a także możliwości ich finansowania.
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji **Programu** co 2 lata, w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska (z dnia 2 września 2015 r.) niniejszy dokument zawiera takie elementy jak:

- Spis treści,
- Wykaz skrótów,
- Wstęp,
- Informacje o metodologii opracowania,
- Informacje o spójności **Programu** z dokumentami wyższego szczebla,
- Charakterystykę gminy Sośnicowice,
- Ocenę stanu środowiska w zakresie:
 - Ochrony klimatu i jakości powietrza,
 - Zagrożeń hałasem,
 - Pól elektromagnetycznych,
 - Gospodarowania wodami,
 - Gospodarki wodno – ściekowej,
 - Zasobów geologicznych,
 - Gleb,
 - Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
 - Zagrożeń poważnymi awariami.
- Zagadnienia horyzontalne,
- Cele programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych,
- Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Sośnicowice i monitorowanych wraz z ich finansowaniem,
- System realizacji programu ochrony środowiska,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Struktura każdego z rozdziałów dotyczących poszczególnych obszarów interwencji obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego,
- efekty realizacji dotychczasowego POŚ,
- analizę SWOT.

Wszystkie obszary interwencji uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe dla wszystkich dziedzin) takie jak adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring.

Podczas tworzenia niniejszego „**Programu...**” brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań i interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych.

Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju zaczerpnięte z dokumentów wyższych szczebli przyjmując perspektywę czasową zgodną z dokumentami wyższych szczebli lub porównywalną.

W związku z tym w niniejszym dokumencie przyjęto perspektywę czasową realizacji zadań na lata 2021-2024 oraz horyzont długoterminowy do 2026 roku.

Po opracowaniu projektu dokumentacji przeprowadzone zostały konsultacje z Urzędem Miejskim w celu dopracowania ostatecznego kształtu, który został skierowany do opiniowania. Kolejnym etapem jest uchwała Rady Miejskiej Sośnicowice przyjmująca „**Program ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026**” do realizacji.

2. Uwarunkowania prawne, spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026” były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Istotnym elementem prognozowania strategicznego jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w dokumentach programowych i strategicznych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym i UE.

Poniżej przedstawiono powiązanie „Programu ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.

Podczas tworzenia „Programu...” brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań i interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych. Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju. Cele, obszary problemowe oraz kierunki rozwoju analizowanych dokumentów prezentuje poniższa tabela.

Tabela 1 Zestawienie dokumentów strategicznych i przedstawienie spójności z celami zapisanymi w „Programie ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026”

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące się w cele „Programu ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026”
NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE		
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 Trzecia Fala Nowoczesności	<p>Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,</p> <p>Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,</p> <p>Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.</p>	<p>7.1: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,</p> <p>7.2: Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,</p> <p>7.4: Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,</p> <p>7.7: Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,</p> <p>7.8: Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,</p> <p>8.1: Rewitalizacja obszarów problemowych,</p> <p>9.1: Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego.</p>
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty	<ul style="list-style-type: none"> • Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny, • Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej,

do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.	<ul style="list-style-type: none"> • Śląska oraz promocji zmian strukturalnych, • Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom samorządy, • Rozwój obszarów wiejskich.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).</p>	<p>Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1).</p> <p>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2).</p> <p>Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3).</p> <p>Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4).</p> <p>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1).</p> <p>Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2).</p> <p>Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3).</p> <p>Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4).</p> <p>Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5).</p> <p>Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1).</p> <p>Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2).</p> <p>Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1).</p> <p>Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1).</p>
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku		<p>Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,</p> <p>Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	<p>Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,</p> <p>Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.</p>
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	<p>Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego</p> <p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa</p>	<p>Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej,</p> <p>Kierunek interwencji 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,</p> <p>Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego,</p> <p>Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,</p> <p>Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,</p> <p>Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,</p> <p>Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.</p>
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	<p>Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,</p> <p>Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych</p>	<p>Kierunek interwencji 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska,</p> <p>Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,</p> <p>Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,</p>

		Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.
DOKUMENTY SEKTOROWE		
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	<p>Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,</p> <p>Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO (Światową Organizację Zdrowia) oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, 2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, 3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, 4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, 5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza, 6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa sieci kanalizacyjnej, 2. Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków, 3. Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2.
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022	<p>Cel 1 - Zmniejszenie ilości powstających odpadów, zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi,</p> <p>Cel 2 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r.,</p> <p>Cel 3 - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów; 2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR¹ pochodzące z gospodarstw domowych); 4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); 5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.; 6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych; 7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;

¹ odpady remontowo budowlane

		<p>8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;</p> <p>9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;</p> <p>10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);</p> <p>11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.</p>
<p>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)</p>	<p>Cel 1. - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska</p> <p>Cel 2. - Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich</p> <p>Cel 3. - Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu</p> <p>Cel 4. - Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu</p> <p>Cel 5. - Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu</p> <p>Cel 6. - Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu</p>	<p>Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,</p> <p>Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,</p> <p>Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.</p>
<p>DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM</p>		
<p>Strategię Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+"</p>	<p>Cel operacyjny: C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska,</p> <p>Cel operacyjny: C.2. Zintegrowany rozwój ośrodków różnej rangi,</p> <p>Cel operacyjny: C.3. Wysoki poziom ładu przestrzennego i efektywne wykorzystanie przestrzeni.</p>	<p>Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy związana z realizacją kierunków działań naprawczych</p> <p>Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska</p> <p>Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach</p> <p>System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód</p> <p>Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami ze złóż</p> <p>Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi</p> <p>Racjonalna gospodarka odpadami</p> <p>Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu</p> <p>Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych</p> <p>Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska</p>
<p>Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024</p>	<p>Cel 1 Powietrze atmosferyczne,</p> <p>Cel 2 Zasoby wodne,</p> <p>Cel 3 Gospodarka odpadami,</p> <p>Cel 4 Ochrona przyrody,</p> <p>Cel 4 Zasoby surowców naturalnych,</p>	<p>1. Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,</p> <p>2. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,</p> <p>3. System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający</p>

	<p>Cel 4 Tereny przemysłowe, Cel 4 Hałas, Cel 4 Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące, Cel 4 Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym, Cel 4 Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.</p>	<p>zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód, 4. Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii, 5. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu, 6. Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych, 7. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi, 8. Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi, 9. Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska, 10. Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach, 11. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.</p>
<p>Program ochrony środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025</p>	<p>Ochrona powietrza i klimatu Ochrona przed hałasem Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym Gospodarowanie wodami Gospodarka wodno ściekowa Gospodarowanie zasobami geologicznymi Ochrona gleb Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów Ochrona przyrody i krajobrazu</p>	<p>1. Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze powiatu gliwickiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych, 2. Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego Środowiska, 3. Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach, 4. System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód, 5. Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi, 6. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, 7. Racjonalna gospodarka odpadami, 8. Gospodarowania odpadami innymi niż komunalne, 9. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</p>

Źródło: „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, Ministerstwa Środowiska, wrzesień 2015, oraz opracowanie własne na podstawie aktualnych dokumentów wyższych szczebli

3. Ogólna charakterystyka gminy

Gmina Sośnicowice to miejsko - wiejska gmina położona jest w zachodniej części województwa śląskiego, na terenie powiatu gliwickiego. Gmina Sośnicowice zajmuje obszar o powierzchni 116,50 km², z czego 90% stanowi część wiejska, a 10% - miejska (11,68 km²).

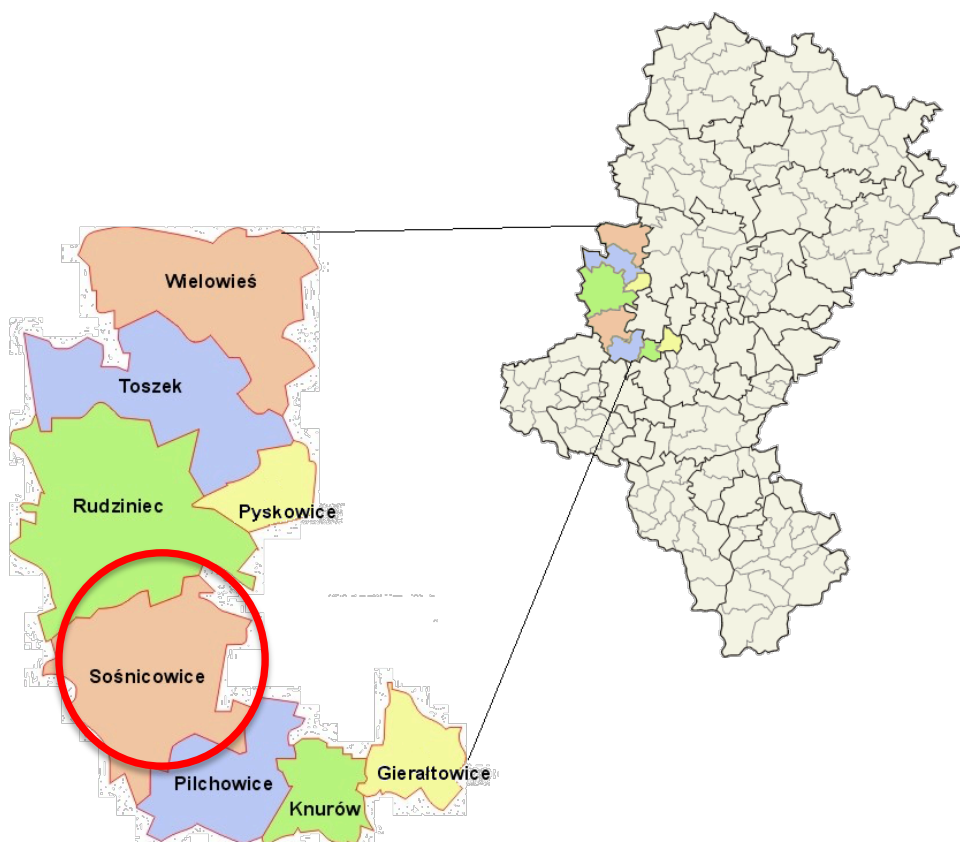
Gmina Sośnicowice sąsiaduje:

- od południa z gminą Pilchowice należącą do powiatu gliwickiego,
- od północy z gminą Rudziniec należącą do powiatu gliwickiego,
- od wschodu z miastem Gliwice,
- od południowego - zachodu z gminą Kuźnia Raciborska należącą do powiatu raciborskiego,
- od zachodu z gminą Bierawa należącą do powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w województwie opolskim.

Sośnicowice zlokalizowane są w odległości ok. 16 km od Gliwic, 42 km od Katowic, 28 km od Kędzierzyna Koźla, 35 km od Raciborza. W odległości około 52 km położone są Chałupki, w których znajduje się przejście graniczne z Republiką Czeską.

Teren gminy to pogranicze Niziny i Wyżyny Śląskiej obszar wielkiego kompleksu leśnego, między Opolszczyzną, a Górnym Śląskiem.

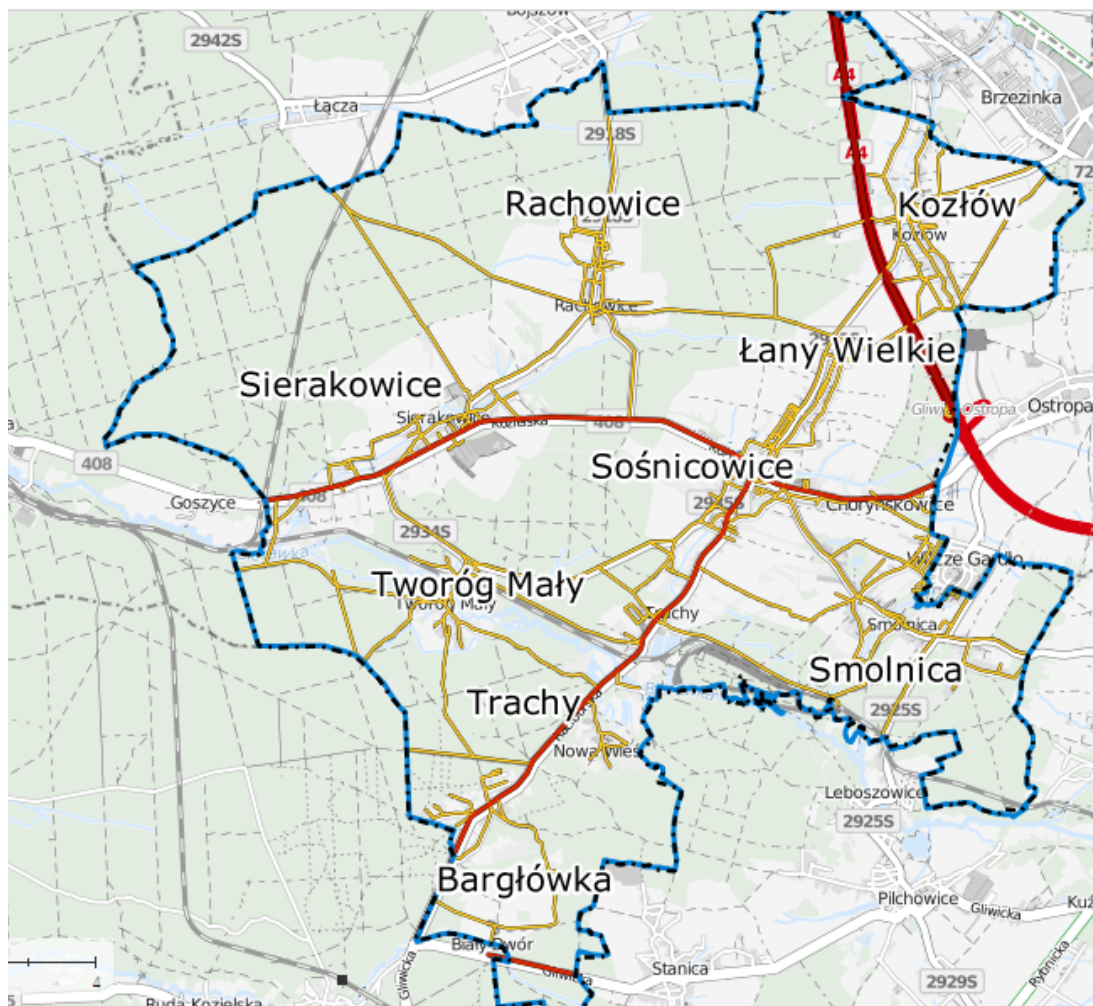
Część Gminy stanowi Park Krajobrazowy Cystersów, który wraz z otuliną jest obszarem o najwyższych wartościach przyrodniczych i kulturowych, objętym ochroną prawną.



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Sośnicowice na tle województwa śląskiego i powiatu gliwickiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Vademecum Samorządowego oraz www.osp.org.pl (dostęp 15 stycznia 2020)

W skład gminy Sośnicowice wchodzi miasto Sośnicowice i 8 sołectw: Bargłówka, Kozłów, Łany Wielkie, Sierakowice, Smolnica, Trachy, Tworóg Mały, Rachowice.



Rysunek 2 Rozkład sołectw w Gminie Sośnicowice

Źródło: <http://portal.gison.pl/sosnicowice/>

Gmina posiada dogodne połączenia drogowe z okolicznymi większymi miastami oraz republiką czeską.

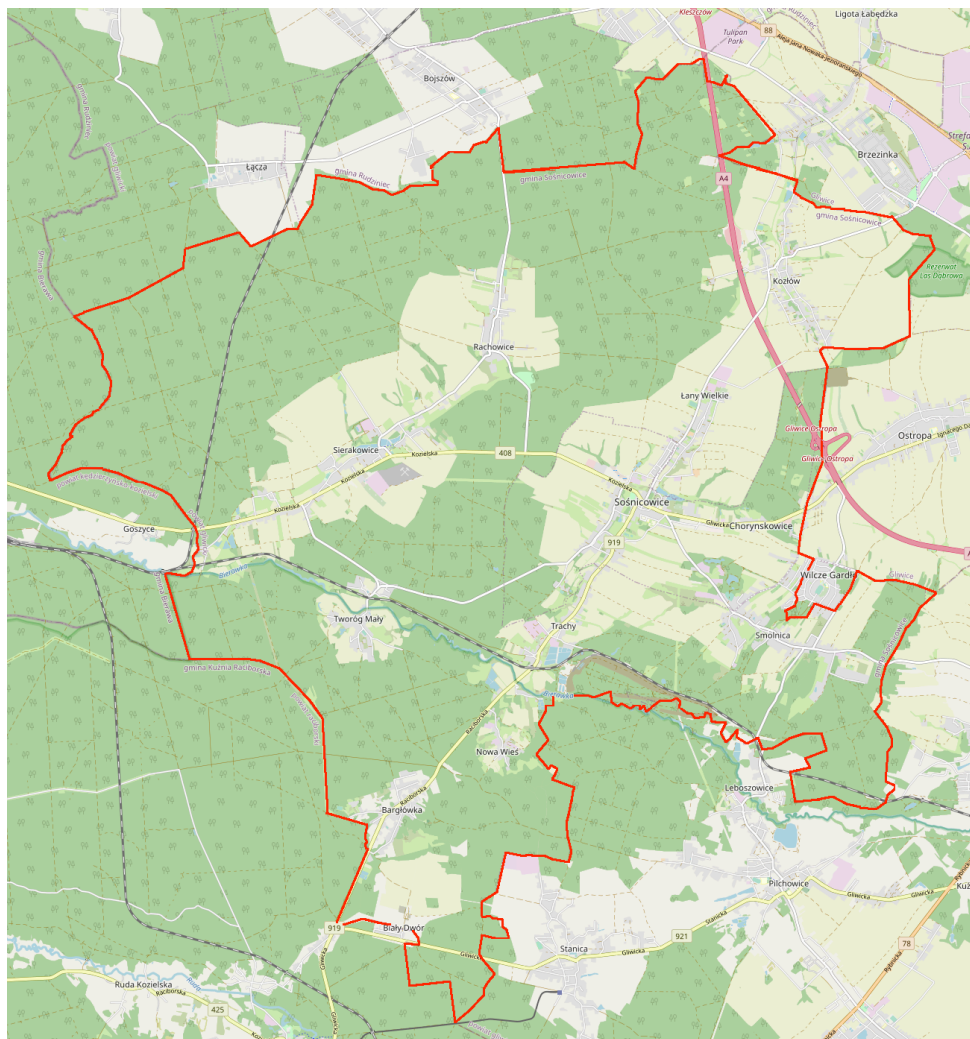
Przez północno wschodnią część Gminy przebiega droga o ważnym znaczeniu komunikacyjnym – autostrada A4, na odcinku Kleszczów – Sośnica. Zjazd z autostrady funkcjonuje pod nazwą Węzeł Ostropa. Wybudowano również Miejsca Obsługi Podróżnych zlokalizowane w Kozłowie i Rachowicach. Korzystna lokalizacja, bliskie sąsiedztwo aglomeracji katowickiej oraz dobrze rozwinięta sieć komunikacyjna są głównymi czynnikami sprzyjającymi rozwojowi gospodarczemu Gminy.

Drogi wojewódzkie stanowią połączenia z innymi miastami w regionie, a więc kształtują tym samym rozwój lokalnej przestrzeni gospodarczej. Przez teren gminy przebiegają 3 drogi wojewódzkie (408, 919 i 921)

Drogi powiatowe przebiegają przez wszystkie sołectwa w sumie jest to 19 dróg powiatowych.

Drogi gminne na terenie gminy zlokalizowane są 94 odcinki, występują także drogi polne oraz leśne, a także drogi, które stanowią dojazdy do pól i zagrod rolniczych usytuowanych poza głównymi ciągami drogowymi.

Komunikację gminną i międzygminną organizuje ZTM i ZGKiM w Sośnicowicach.



Rysunek 3 Układ komunikacyjny gminy Sośnicowice

Źródło: www.geoservis.gdos.gov.pl (dostęp 22 kwietnia 2020)

Powierzchnia gminy wynosi około 11 650 ha, dominującą formą zagospodarowania terenu są grunty leśne i zadrzewione, co stanowi ok. 58% powierzchni. Jest to jeden z wyższych wskaźników lesistości w skali województwa śląskiego.

W ukształtowaniu terenu wyraźnie odznaczają się płaskie tereny dolin rzeki Bierawki i Kłodnicy obniżające się w kierunku zachodnim.

Przeważającą część terenu, zajmuje Niecka Kozielska, która ma charakter równiny opadającej lekko ku zachodowi, rozdzielonej na równoleżnikowe pasy.

W profilu geologicznym podłoża zalegają utwory czwartorzędu, trzeciorzędu i karbonu. Utwory czwartorzędu występują ciągią pokrywają praktycznie na całej powierzchni. Utwory karbonu górnego zbudowane są z cyklicznie występujących piaskowców, mułowców, iłowców i pokładów węgla.

Na terenie gminy Sośnicowice występują głównie gleby bielcowe, pseudobielcowe, brunatne wylugowane oraz czarne ziemie, w niewielkich ilościach występują również gleby mułowo – torfowe. W wierzchnich warstwach gleb bardzo lekkich występują piaski słabogliniaste i luźne, w glebach lekkich występują piaski gliniaste, natomiast w glebach lekko średnich występują piaski gliniaste i gliny lekkie pylaste.

Gmina Sośnicowice należy do dorzecza Odry, prawie cały obszar należy do zlewni II-rzędu – zlewni Bierawki. Zachodnia część gminy odwadniana jest z kolei przez dopływ Bierawki – Potok Sierakowicki, a północno-wschodnia część przez ciek Kozłówka – lewo-stronny dopływ Kłodnicy.

Odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Miejska w Sośnicowicach uchwaliła akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów.

Gmina Sośnicowice na koniec 2019 roku liczyła 8522 mieszkańców. W latach 2002-2016 liczba mieszkańców wzrosła o 6,9%. W okresie 2016-2019 liczba mieszkańców zwiększyła się o około 3,1%. Oznacza to że przyrost ludności w okresie 2016-2019 zwiększył się.

Tabela 2 Liczba mieszkańców Gminy Sośnicowice z podziałem na sołectwa

Sołectwo	2016	2017	2018	2019	Przyrost [ilość osób]
Sośnicowice	1753	1771	1797	1812	59
Bargłówka	692	696	699	697	5
Kozłów	1044	1055	1069	1065	21
Rachowice	704	716	706	711	7
Sierakowice	1099	1130	1148	1171	72
Smolnica	1220	1239	1277	1277	57
Trachy	767	770	771	778	11
Tworóg Mały	283	289	285	284	1
Łany Wielkie	691	707	722	727	36
SUMA	8253	8373	8474	8522	269

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Ludności Urzędu Miejskiego w Sośnicowicach

Średni wiek mieszkańców wynosi 41,1 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa śląskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Gmina Sośnicowice ma dodatni przyrost naturalny wynoszący 7. W 2018 roku urodziło się 99 dzieci, w tym 56,5% dziewczynek i 43,4% chłopców.

W 2018 roku zarejestrowano 124 zameldowania w ruchu wewnętrznym oraz 88 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Sośnicowice 36.

62,0% mieszkańców gminy Sośnicowice jest w wieku produkcyjnym, 17,5% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,5% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

Na terenie gminy zarejestrowanych jest 859 podmiotów gospodarki narodowej ogółem z czego 669 to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, a 67 to spółki handlowe.

Do największych zakładów funkcjonujących za terenie gminy należą między innymi:

- P.W. „AGRO-MAS” - Sierakowice
- „TRAKOR” – Sośnicowice,
- Cukiernia „HANIA” - Sośnicowice,
- „BUTOR” - Łany Wielkie
- Zakład Wyrobów Metalowych „URBAN METAL” – Rachowice
- „FOLTRANS - CENTER” – Sośnicowice
- Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu, Oddział w Sośnicowicach,
- „MAŁRO” Sp. z o.o. – Sośnicowice,
- Zakład Elektryczno Instalacyjno Mechaniczny Joachim Jaskolla – Sośnicowice,
- Zakład Elektro Instalacyjno Mechaniczny TOM-TECH - Sośnicowice,
- Lebopoll Logistic Sp. z o.o. – Sośnicowice,
- LEIER POLSKA S.A. – Sierakowice,
- TOMEX- Sośnicowice,
- CHŁODNIC POL- Sośnicowice,
- FUH NATEZJA Sp. J. – Trachy.
- .

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy Sośnicowice związana z realizacją kierunków działań naprawczych”		
Planowane zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sośnicowice" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Sośnicowice”, PONE	<p>W ramach realizacji zadania gmina opracowała aktualizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> w 2019 r. aktualizację „Programu Ograniczenia Niskiej emisji dla Gminy Sośnicowice na lata 2018-2022”. Dokument został uchwalony uchwałą Rady Miejskiej Sośnicowice nr XIV/116/2019 z dnia 18 grudnia 2019 r. przyjęcia aktualizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Sośnicowice na lata 2018-2022. w 2019 r. aktualizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sośnicowice”. Dokument został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej Sośnicowice nr V/46/2019 z dnia 19 marca 2019 r. 	2 aktualizacje
Realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji	<p>W 2017 roku zawarto porozumienia w wyniku którego utworzono Klaster Energii „Przyjazna energia w Powiecie Gliwickim”. W 2018 r. Klaster Energii PEPG tworzą m.in. powiat gliwicki, gminy powiatu (m.in. gmina Sośnicowice). Cele klastra to m.in. wspólne działanie na rzecz likwidacji niskiej emisji i poprawy warunków życia ludzi zamieszkających na terenie powiatu gliwickiego, optymalizacja wykorzystania lokalnie dostępnych zasobów energetycznych, podejmowanie i prowadzenie działań wspierających inicjatywy związane z organizacją lokalnego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych celem równoważenia popytu i podaży, działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej. W 2018 roku Ministerstwo Energii przyznało Certyfikat Pilotażowego Klastra Energii dla inicjatyw klastrowych, który umożliwia priorytetowe traktowanie przy ubieganiu się o dotacje mające na celu wsparcie inwestycji ograniczających niską emisję.</p> <p>Gmina Sośnicowice środki na realizację kolejnych etapów PONE pozyskuje z WFOŚiGW. W roku 2017 dofinansowanie dla mieszkańca wynosiło 60% kosztów kwalifikowanych, które zostały określone na poziomie 15 000,00 zł lecz nie więcej niż 9 000,00 zł. W latach 2017-2018 gmina otrzymała dotację w wysokości 2 tys. zł do każdego wymienionego pieca. Natomiast na lata 2018-2019 ustalono 50% kosztów kwalifikowanych (15 000,00 zł) lecz nie więcej niż 7 500,00 zł.</p>	Od 2012 roku do końca 2019 roku wymieniono 204 kotły, zamontowano 4 Pompy ciepła oraz 124 solary
Budowa i przebudowa dróg gminnych	<p>W ramach realizacji zadania Gmina Sośnicowice realizowała następujące zadania:</p> <p>W roku 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> budowa ul. Wrzosowej w Smolnicy - projekt koszt: 29 397,00 zł, przebudowa ul. Dolnej w Sierakowicach; koszt 380 031,66 zł. <p>W roku 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> budowa drogi ul. Brzozowa w Tworogu Małym, koszt 495 335,77 zł, budowa drogi ul. Szkolna w Sośnicowicach i Łanach Wielkich, budowa ul. Spokojnej w Rachowicach, budowa ul. Wrzosowej w Smolnicy, koszt: 868 733,28 zł, przebudowa wraz z odwodnieniem ul. Górnej w Bargłowie - projekt, 	modernizacja 14 odcinków dróg gminnych

	<ul style="list-style-type: none"> • przebudowa ul. Dolnej w Sierakowicach na długości 320 mb, • przebudowa drogi powiatowej ul. Łabędzka w Kozłowie 1 300 mb (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego), • naprawa nawierzchni na odcinku 2,5 km droga 408 Sośnicowice- Sierakowice (ZDW Katowice). <p>W roku 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowa drogi gminnej w ul. Szkolnej w Sośnicowicach/ Łanach Wielkich na odcinku od DW408 do DP 2991 S wraz z przebudową mostu na potoku Sośnicowickim, koszt: 2 394 427,28 zł, • zrealizowano 165 mb odcinka drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej od ul. Wiejskiej do DW 408 w Sierakowicach - projekt, • budowa odcinka drogi ul. Kasztanowej i ul. Słonecznej w Rachowicach - projekt; koszt: 23 370,00 zł, • przebudowa nawierzchni odcinka drogi pomiędzy ul. Kozielską i Wiejską w Sierakowicach wraz z odtworzeniem rowu i przepustów przy odcinku ul. Wiejskiej; koszt: 212 170,74 zł. 	
<p>Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej na terenie gminy Sośnicowice (drogi powiatowe nr 2991S, 2916S, 2934, 2924S, wojewódzkie nr DW408 etap I i II wraz z budową obwodnicy Sośnicowic)</p>	<p>W latach 2017- 2019 w ramach realizacji zadania Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach wykonał następujące inwestycje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowa drogi powiatowej Nr 2991S na odcinku od Kozłowa do granicy z miastem Gliwice - (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego); łączny koszt: 2 615 467,50 zł, • budowa chodnika przy ul. Łabędzkiej w Łanach Wielkich (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego); łączny koszt: 665 600,03 zł, • budowa ciągu pieszo – rowerowego od Strefy Aktywności Gospodarczej do cmentarza w Sośnicowicach (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego - zadanie zrealizowane wspólnie z Gminą) koszt zadania: 202 271,16 zł, • budowa ciągu pieszo – rowerowego – etap IV wraz z dostosowaniem nawierzchni drogi powiatowej nr 2916 S w Smolnicy do budowanego ciągu pieszo – rowerowego (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego); koszt zadania: 946 814,78 zł • budowa chodnika przy ul. Wiejskiej w Rachowicach (etap II) (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego); łączny koszt zadania: 1 074 661,40 zł, • remont drogi powiatowej nr 2934S Sierakowice-Tworóg Mały (dotacja Gminy Sośnicowice dla Powiatu Gliwickiego); łączny koszt zadania: 791 329,43 zł, • remont dróg gruntowych m.in. w miejscowościach Rachowice i Łany Wielkie; łączny koszt: 149 660,28 zł. <p>W latach 2017- 2019 na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach zrealizował następujące zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • remont mostu nad rzeką Bierawką w ciągu DW 919 w km 30+532 w miejscowości Trachy; koszt zadania: 270 610,00 zł, 	<p>modernizacja 7 odcinków dróg powiatowych oraz 2 odcinków dróg wojewódzkich</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • remont nawierzchni DW 919 w miejscowości Trachy i Przerzycie- etap I od km 28+360 do km 30+830; koszt zadania: 2 086 765,95 zł. <p>W latach 2017- 2019 na terenie gminy GDDKiA Oddział Katowice nie prowadził remontów, modernizacji oraz budowy dróg, chodników oraz ekranów akustycznych, a także nie dokonywał nasadzeń oraz wycinki zieleni przydrożnej.</p>	
Stworzenie kompleksowego systemu publicznego transportu zbiorowego poprzez poprawę infrastruktury obsługi pasażerskiej w gminie Sośnicowice	<p>W ramach realizacji inwestycji stworzenia kompleksowego systemu publicznego transportu zbiorowego poprzez poprawę infrastruktury obsługi pasażerskiej w gminie Sośnicowice Gmina Sośnicowice zrealizowała następujące zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • etap I – dostawa autobusów – zawarto umowę na wykonanie usługi, koszt: 2 359 140,00 zł, • etap II – zaprojektowano centrum przesiadkowe, koszt zadania: 2 484 140,00 zł 	zakupiono autobusy, zbudowano centrum przesiadkowe
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w zakresie modernizacji ogrzewania i docieplenia przegród zewnętrznych na terenie Gminy	<p>W latach 2017-2019 Gmina Sośnicowice zrealizowała następujące inwestycje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja budynku OSP i Sierakowicach; koszt 507 015,15 zł, • termomodernizację budynku OSP w Kozłowie (docieplenie przegród zewnętrznych, wykonanie instalacji c.o. wraz z kotłem zasilanym gazem); koszt 347 797,98 zł, • termomodernizacja budynku OSP Bargłówka; koszt: 44 424,00 zł, • termomodernizacja budynku SP w Bargłówce; koszt: 20 910,00 zł. <p>Powiat Gliwicki w latach 2017- 2018 powiat gliwicki nie realizował zadania.</p>	wykonano 4 termomodernizacje budynków użyteczności publicznej
Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej i sektora mieszkaniowego w Gminie Sośnicowice		
Działania z zakresu termomodernizacji, montażu OZE w budynkach stanowiących własność osób fizycznych na terenie Gminy Sośnicowice	<p>W latach 2017- 2018 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach realizacji Programu SMOG STOP udzielił dofinansowania mieszkańcom Gminy Sośnicę na realizację inwestycji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Raciborskiej 19 w Trachach; wartość dotacji: 4 500,00 zł, • termomodernizacja budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Wiejskiej 65 w Sierakowicach; wartość dotacji 3 250,00 zł, • termomodernizacja budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Wiejskiej 91 w Rachowicach, wartość dotacji: 7 515,68 zł, • modernizacja (likwidacja) źródła ciepła na cele ogrzewania i cwu poprzez zabudowę pompy ciepła w budynku zlokalizowanym w Sośnicowicach przy ul. Gliwickiej 19 w celu wykorzystania odnawialnych źródeł energii; wartość dotacji: 21 219,00 zł. <p>W roku 2019 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach realizacji Programu Czyste Powietrze udzielił dofinansowania mieszkańcom Gminy Sośnicowice na realizację 12 inwestycji termomodernizacji budynków, w tym jedną instalację fotowoltaiczną. Łączna wartość inwestycji to 501 782,66 zł, w tym z dofinansowania: 160 041,70 zł.</p> <p>W roku 2020 rozpoczęła się realizacja Projektu pn. „Odnawialne źródła energii poprawą jakości środowiska naturalnego na terenie Gmin Partnerskich: Tarnowskie Góry, Gaszowice, Jejkowice, Lyski, Krupski Młyn, Kuźnia Raciborska, Nędza, Lelów, Psary, Sośnicowice, Tworóg”.</p> <p>W ramach tego projektu realizowane jest zadanie „Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Sośnicowice”. Jest to jeden z największych tego typu projektów w Polsce, którego wartość dofinansowania na Gminę Sośnicowice wyniosła przeszło 6,5 mln zł. Projekt jest skierowany do</p>	4 termomodernizacje budynków prywatnych 196 instalacji fotowoltaicznych 61 pomp ciepła 3 kotły na biomasę

	<p>mieszkańców gminy będących właścicielami nieruchomości zabudowanej budynkiem mieszkalnym, w którym instalacja OZE będzie wykorzystywana wyłącznie na potrzeby własnego gospodarstwa domowego.</p> <p>Mieszkańcy, którzy biorą udział w projekcie, otrzymają dofinansowania na następujące instalacje OZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalacje fotowoltaiczne (ok. 196 sztuk), • kolektory słoneczne (44 sztuk), • pompy ciepła c.w.u (30 sztuk), • pompy ciepła powietrzne c.o. i c.w.u. (31 sztuk), • kotły na biomasę (31 sztuk). 	
Rewitalizacja centrum Sośnicowic	<p>W latach 2017-2019 nie realizowano zadania.</p> <p>Program rewitalizacji jest na stronie obok systemu informacji przestrzennej. W ramach Programu rewitalizacji w 2017 roku dobudowano 10 punktów starego typu oraz 4 punkty LED,</p> <p>w 2018 roku dobudowano 8 punktów starego typu oraz 119 punkty LED,</p> <p>w 2019 roku dobudowano 6 punktów starego typu oraz 51 punkty LED.</p> <p>Jednocześnie w tym okresie wymieniono 74 punkty istniejące na LED.</p>	<p>w okresie 2017-2019 dobudowano 24 punkty starego typu oraz 174 punkty LED.</p> <p>Jednocześnie w tym okresie wymieniono 74 punkty istniejące na LED.</p>
Edukacja ekologiczna w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej	<p>W 2018 roku ze środków budżetu powiatu gliwickiego opracowano ulotkę „Jak sprawdzić jakość powietrza” w ilości 13 000 sztuk. Zostały one rozprowadzone z Wiadomościami Powiatu Gliwickiego.</p>	opracowano ulotki
Budowa dróg rowerowych	<p>Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwice w roku 2018 wybudował:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciąg pieszo- rowerowy od Strefy Aktywności Gospodarczej do cmentarza w Sośnicowicach; łączny koszt 202 271,16 zł, • ciąg pieszo- rowerowy – etap IV wraz z dostosowaniem nawierzchni drogi powiatowej nr 2916S w Smolnicy do budowanego ciągu pieszo- rowerowego; łączny koszt: 946 814,78 zł. 	wybudowano 2 odcinki
Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	<p>W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ w Katowicach prowadzi badania jakości powietrza. Dla strefy śląskiej, do której należy gmina stwierdzono (2018 r.):</p> <p>ze względu na ochronę zdrowia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel - klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie, • dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ozonu oraz benzo(a)pirenu - klasa C w strefie śląskiej, • klasa D2 dla ozonu ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego. <p>ze względu na ochronę roślin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (klasa A) dla tlenków azotu i dwutlenku siarki, • przekroczenia poziomu docelowego ozonu (klasa C) oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 (klasa D2), na stacji tła regionalnego 	stwierdzono 4 przekroczenia
Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	<p>W latach 2017-2019 WIOŚ w Katowicach przeprowadził w zakładach na terenie gminy 7 planowych i pozaplanowych kontroli, w tym w dwóch przypadkach</p>	przeprowadzono 7 kontroli stwierdzono 2 naruszenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 3 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powietrza

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2014 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2013 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Jakość powietrza - klasa (wg rocznej oceny jakości powietrza dla strefy śląskiej):		
1.1	ze względu na ochronę zdrowia	Klasa A dotyczy: SO ₂ , NO ₂ , tlenku węgla, benzenu, ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), ozonu	Klasa A dotyczy: SO ₂ , NO ₂ , tlenku węgla, benzenu, ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), ozonu
		Klasa C dotyczy: PM ₁₀ , benzo(a)piranu w pyłe PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5}	Klasa C dotyczy: PM ₁₀ , benzo(a)piranu w pyłe PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5}
1.2	ze względu na ochronę roślin:	Klasa A dotyczy: SO ₂ , NO _x ,, ozonu	Klasa A dotyczy: SO ₂ , NO _x ,, ozonu
2.	Liczba wymienionych kotłów na ekologiczne (PONE)	11 szt.	204 szt.
3.	Ilość budynków poddanych termomodernizacji	2 szt.	8 szt.

Źródło: opracowanie własne

4.1.2. Opis stanu obecnego

4.1.2.1. Jakość powietrza na obszarze gminy Sośnicowice

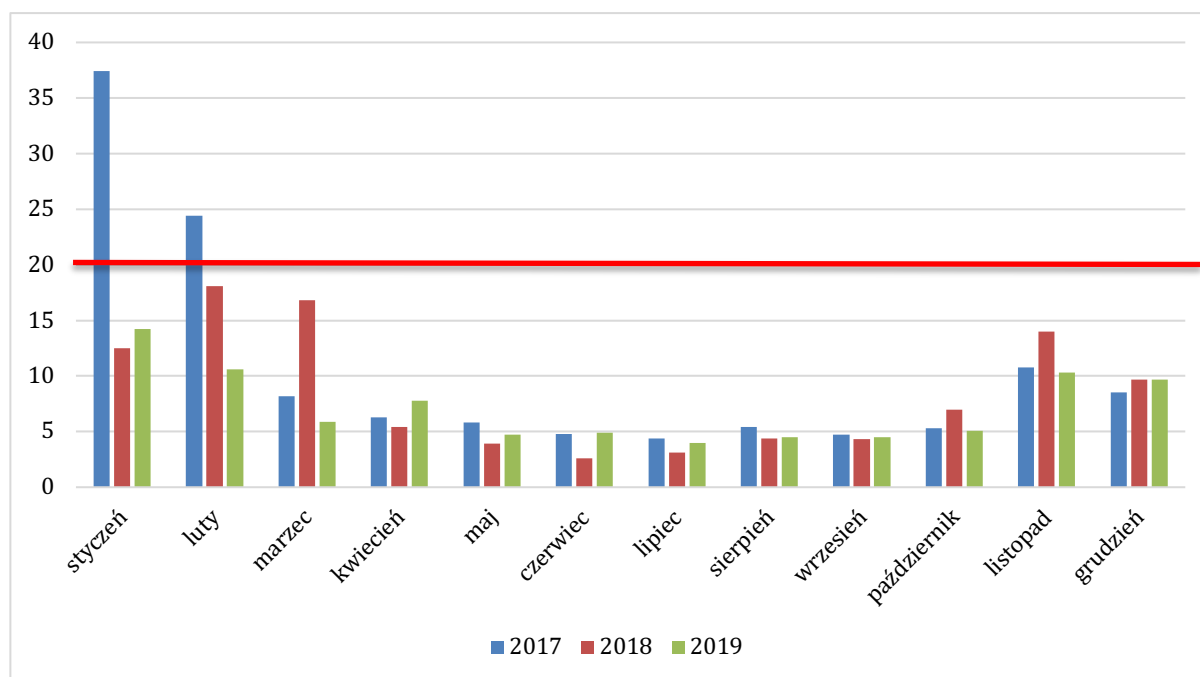
Ocenę jakości powietrza w rejonie gminy Sośnicowice przeprowadzono w oparciu o dane pochodzące z opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach tj.: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2018.

Ocena przeprowadzona jest w pięciu wyodrębnionych strefach na terenie województwa śląskiego:

- strefa śląska (obejmująca Gminę Sośnicowice),
- aglomeracja górnośląska,
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa.

Na terenie strefy śląskiej oceny prowadzone są w oparciu o stacje pomiarowe znajdujące się poza terenem gminy Sośnicowice. Najbliższe granic gminy zlokalizowane są stacje pomiarowe w:

- Gliwicach przy ul. Mewy 34; jest to stacja automatyczna, gdzie prowadzone są pomiary tlenków azotu, dwutlenku azotu, tlenku azotu, dwutlenku siarki i pyłu zawieszzonego (PM₁₀),
- Zabrze przy ul. Skłodowskiej-Curie 34; jest to stacja automatyczna, gdzie prowadzone są pomiary tlenku węgla, tlenków azotu, dwutlenku azotu, tlenku azotu, dwutlenku siarki, ozonu i pyłu zawieszzonego (PM₁₀). Metodą manualną prowadzone są pomiary benzo(a)pirenu w PM₁₀ oraz pyłu zawieszzonego (PM₁₀).



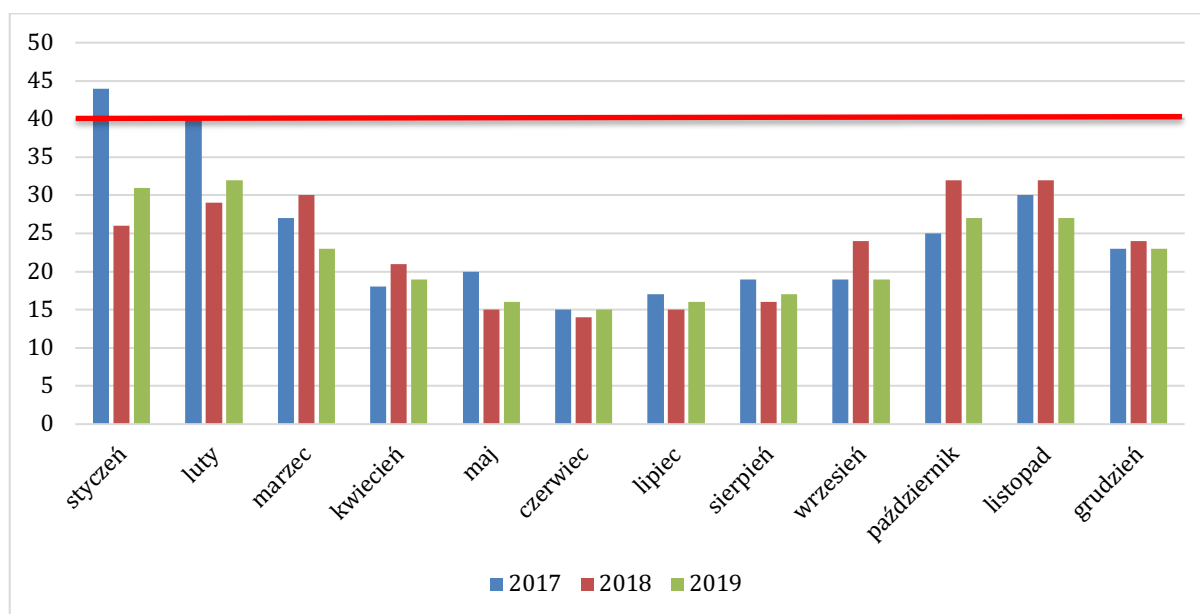
LEGENDA:

— czerwona linia oznacza dopuszczalny poziom zanieczyszczenia (rok kalendarzowy)

Rysunek 4 Średnie stężenie dwutlenku siarki na stacji w Gliwicach przy ul. Mewy 34 w latach 2017 - 2019 (µg/m³)

Źródło: Pomiar automatyczny -Śląski Monitoring Powietrza za lata 2017-2019

Maksymalne miesięczne stężenia dwutlenku siarki odnotowano w styczniu 2017 tj. 37,2 µg/m³. Natomiast średnia wartość roczna wyniosła 10,4 µg/m³ w 2017 r., 8,4 µg/m³ w 2018 r., 7,2 µg/m³ w 2019 r., a zatem poniżej poziomu dopuszczalnego (20 µg/m³). Wartości średnio roczne wskazują na poprawę jakości powietrza ze względu na stężenia dwutlenku siarki.



LEGENDA:

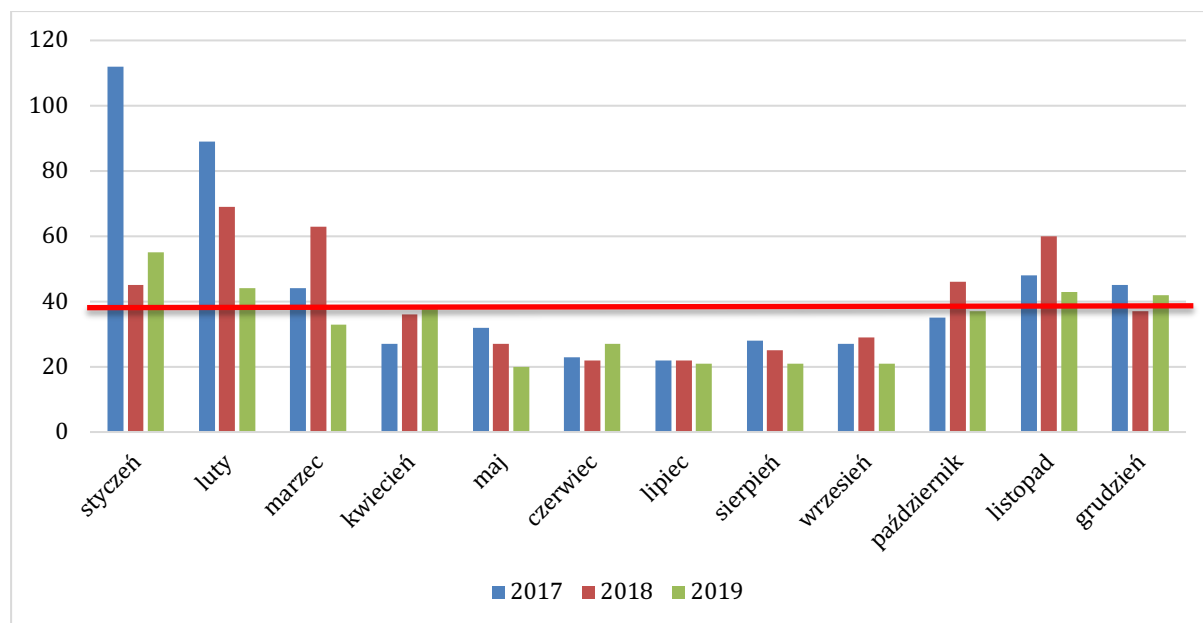
— czerwona linia oznacza dopuszczalny poziom zanieczyszczenia (rok kalendarzowy)

Rysunek 5 Średnie stężenie dwutlenku azotu na stacji w Zabrze przy ul. Skłodowskiej-Curie 34 w latach 2017 - 2019 (µg/m³)

Źródło: Pomiar automatyczny -Śląski Monitoring Powietrza za lata 2017-2019

Maksymalne miesięczne stężenia dwutlenku azotu odnotowano w styczniu 2017 tj. 44 µg/m³. Natomiast średnia wartość roczna wyniosła 25 µg/m³ w 2017 r., 23 µg/m³ w 2018 r., 22 µg/m³ w 2019 r., a zatem poniżej poziomu

dopuszczalnego ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Wartości średnio roczne wskazują na poprawę jakości powietrza w 2019 r. ze względu na stężenia dwutlenku azotu.



LEGENDA:

czerwona linia oznacza dopuszczalny poziom zanieczyszczenia (rok kalendarzowy)

Rysunek 6 Średnie stężenie pyłu PM10 na stacji w Gliwicach przy ul. Mewy 34 w latach 2017 - 2019 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Źródło: Pomiar automatyczny - Śląski Monitoring Powietrza za lata 2017-2019

Maksymalne miesięczne stężenie pyłu PM10 odnotowano w styczniu 2017 tj. $112 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnia wartość roczna wyniosła: $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2017 r., $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2018 r., $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2019 r., a zatem został poziom dopuszczalny został przekroczony w latach 2017-2018, tj. $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pomimo tego przekroczenia, wartości średnio roczne wskazują na poprawę jakości powietrza. W 2019 r. wartość stężenia pyłu PM10 plasowała się poniżej poziomu dopuszczalnego.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2018 r. określono strefy dla województwa śląskiego, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
 - strefa śląska – pył PM10 (24h),
 - strefa śląska – pył PM10 (rok),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy I, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
 - strefa śląska – pył PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
 - strefa śląska – pył PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
 - strefa śląska - benzo(a)piren B(a)P (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
 - strefa śląska – ozon O₃ (8h),
 - strefa śląska – ozon O₃ (8h) 3lata.
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona roślin):

- strefa śląska – ozon O₃ – AOT40-R),
- strefa śląska – ozon O₃ – AOT40-R5).

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni standardy imisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane. W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

Na przestrzeni ostatnich lat należy przeanalizować uchwalone programy ochrony powietrza, których zadaniem była diagnoza złego stanu jakości powietrza oraz wskazanie działań naprawczych, skutkujących poprawą jakości powietrza na obszarach występowania przekroczeń wartości normatywnych. Według oceny rocznej jakości powietrza na terenie województwa śląskiego, prowadzonej przez WIOŚ w Katowicach, na podstawie matematycznego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakość powietrza w gminie odbiegała od poziomu odpowiadającego obowiązującym normom. Stale występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych takich zanieczyszczeń, jak: pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ozon.

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą nr V/47/5/2017 z dnia 18 grudnia 2017 roku przyjął "Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji". Celem opracowania aktualizacji Programu ochrony powietrza jest zweryfikowanie zaproponowanych już działań naprawczych i opracowanie katalogu działań korygujących w kierunku poprawy jakości powietrza w oparciu o dokładniejsze dane wejściowe, zmienione uwarunkowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz o doświadczenia płynące z realizacji dotychczas opracowanych programów.

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

Poprawa jakości powietrza w roku 2027 ma nastąpić poprzez realizację działań naprawczych, zaplanowanych w ramach Programu ochrony powietrza w odniesieniu do wszystkich źródeł emisji. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych.

Obowiązki Burmistrza Gminy Sośnicowice w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- przedkładanie Marszałkowi Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie, wraz z kopiami pozwoleń wydanych w danym roku dla instalacji, których działalność może negatywnie wpływać na jakość powietrza,
- prowadzenie działań ograniczających emisję z obiektów należących do gminy poprzez termomodernizację czy wymianę źródeł ciepła,
- przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z Planem Działań Krótkoterminowych,
- realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych, w zależności od ogłoszonego alarmu,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza.

4.1.2.1. Emisja z emitorów liniowych

Obszar gminy Sośnicowice obsługuje system dróg publicznych kategorii krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej oraz sieć dróg wewnętrznych:

- autostrada A4, o długość ok. 6,289 km, stan techniczny: pożądany (klasyfikacja wg SOSN dla jezdni prawej i lewej),
- drogi wojewódzkie o łącznej długości ok. 18,94 km :
 - nr 408 o długości ok. 10,57 km,
 - nr 919 o długości ok. 7,36 km,
 - nr 921 o długości ok. 1,01 km,
- drogi powiatowe – 50,117 km, w tym:
 - nr 2916 S – Sośnicowice ul. Smolnicka,
 - nr 2918 S – Rachowice ul. Wiejska,
 - nr 2924 S – Trachy ul. Nowowiejska,
 - nr 2925 S – Smolnica ul. Leboszowska,

- nr 2932 S – Rachowice ul. Rachowicka,
 - nr 2933 S – Sośnicowice – Kozłów ul. Młyńska,
 - nr 2934 S – Tworóg Mały – do DW 408, ul. Tworogowska,
 - nr 2935 S – Tworóg Mały – Sośnicowice, ul. Wiejska, Powstańców,
 - nr 2936 S – Sośnicowice ul. Parkowa,
 - nr 2937 S – Wilcze Gardło – Smolnica ul. Kościelna,
 - nr 2965 S – Gliwice – Kozłów,
 - nr 2966 S – Kozłów – Łany – Rachowice,
 - nr 2967 S – Sierakowice – Łącza,
 - nr 2991 S – Kozłów – Sośnicowice ul. Łabędzka
- drogi gminne – na terenie gminy istnieje 94 dróg gminnych o łącznej długości ok. 94,754 km, w tym:
 - 49,434 km dróg o nawierzchni utwardzonej,
 - 19,717 km dróg o nawierzchni tłuczniowej,
 - 25,603 km dróg o nawierzchni nieutwardzonej.

Na terenie gminy znajdują się ponadto następujące obiekty drogowe:

- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Szkolnej w Sośnicowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Zielonej w Sośnicowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Marcina w Kozłowie,
- przepust na cieku bez nazwy przy ul. Długiej w Sierakowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Kasztanowej w Sierakowicach,
- kładka na cieku bez nazwy przy ul. Krótkiej w Sierakowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Krótkiej w Sierakowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Szerokiej w Sierakowicach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy na drodze transportu rolnego w Sierakowicach;
- obiekt mostowy na rzece Bierawka przy ulicy bocznej od ul. Leśnej w Sierakowicach,
- obiekt mostowy na potoku Wierzbnik przy ulicy bocznej drogi wojewódzkiej nr 921,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Leboszowskiej (I) w Trachach,
- obiekt mostowy na cieku bez nazwy przy ul. Leboszowskiej (II) w Trachach,
- przepust na cieku bez nazwy przy ul. Kasztanowej w Sierakowicach,
- przepust na cieku bez nazwy przy ul. Średniej 26 w Kozłowie,
- przepust na cieku bez nazwy przy ul. Polnej w Sierakowicach,
- przepust na cieku bez nazwy przy ul. Średniej 34 w Kozłowie.

Zarządcami dróg, do których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg krajowych i autostrad – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach,
- dróg wojewódzkich – Zarząd Dróg Województwa Śląskiego w Katowicach,
- dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Dróg w Gliwicach,
- dróg gminnych – Gmina Sośnicowice.

Na potrzeby opracowania użyto wyników pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 r., z punktów pomiarowych na terenie gminy Sośnicowice, na odcinkach:

- autostradzie A4 – Węzeł Łany – Węzeł Gliwice Ostropa - w miejscowości Kozłów na dł. 8,279 km,
- DW nr 408 - SOŚNICOWICE /DW 919/-GR. M. GLIWIC w miejscowości Sośnicowice o długości 2,709 km,
- DW nr 919 - BARGŁÓWKA /DW 921/-SOŚNICOWICE /DW 408/ w miejscowości Bargłówka na długości 8,817 km.

Tabela 4 Średnio dobowy ruch na drodze krajowej A4 w miejscowości Kozłów w Gminie Sośnicowice w latach 2010-2020

Droga krajowa A4 Węzeł Łany – Węzeł Gliwice Ostropa	Procentowy udział pojazdów na drodze w roku 2015	Liczba pojazdów w roku 2010 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2015 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza (poj/dobę)
Samochody osobowe	63,07%	19 651	21 856	24 282
Motocykle	0,18%	55	61	68
Samochody dostawcze	10,21%	3 181	3 538	3 931
Samochody ciężarowe bez przyczepy	2,36%	736	819	910
Samochody ciężarowe z przyczepą	23,47%	7 314	8 135	9 038
Autobusy	0,71%	221	246	273
Ciągniki rolnicze	0,00%	1	1	1
SUMA	100,00%	31 159	34 656	38 503

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela 5 Średnio dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 408 w miejscowości Sośnicowice w Gminie Sośnicowice w latach 2010-2020

DW nr 408 SOŚNICOWICE /DW 919/-GR. M. GLIWIC	Procentowy udział pojazdów na drodze w roku 2015	Liczba pojazdów w roku 2010 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2015 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza (poj/dobę)
Samochody osobowe	83,01%	5 796	6447	7 163
Motocykle	1,09%	76	85	94
Samochody dostawcze	5,00%	349	388	431
Samochody ciężarowe bez przyczepy	2,60%	182	202	224
Samochody ciężarowe z przyczepą	8,00%	558	621	690
Autobusy	0,21%	14	16	18
Ciągniki rolnicze	0,10%	7	8	9
SUMA	100,00%	6 983	7767	8 629

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela 6 Średnio dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 919 w miejscowości Bargłówka w Gminie Sośnicowice w latach 2010-2020

DW nr 919 BARGŁÓWKA /DW 921/- SOŚNICOWICE /DW 408/	Procentowy udział pojazdów na drodze w roku 2015	Liczba pojazdów w roku 2010 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2015 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza (poj/dobę)
Samochody osobowe	81,41%	3 429	3814	4 237
Motocykle	1,20%	50	56	62
Samochody dostawcze	7,30%	307	342	380
Samochody ciężarowe bez przyczepy	2,80%	118	131	146
Samochody ciężarowe z przyczepą	6,70%	282	314	349
Autobusy	0,49%	21	23	26
Ciągniki rolnicze	0,11%	4	5	6
SUMA	100,00%	4 212	4685	5 205

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Spśród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Sośnicowice największy udział mają samochody osobowe 63,07% - 83,01%, co świadczy o dominacji

transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 15,6% - 36,04%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo, autobusom oraz motocyklom od 0,31% do 0,71%.

Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy, liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie gminy oraz uśrednione wskaźniki emisji z pojazdów samochodowych według "Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z w wyniku spalania paliw w pojazdach mechanicznych..." - materiały informacyjne PZMOT 1993 r. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych do powietrza.

Tabela 7 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu w rejonie gminy Sośnicowice w 2015 roku

typ drogi	zanieczyszczenie	(mg/s)	(Mg/rok)
drogi krajowe, autostrady	tlenek węgla	1 196,83	37,74
	benzen	10,76	0,33
	węglowodory alifatyczne	182,84	5,76
	węglowodory aromatyczne	548,68	17,30
	tlenki azotu	723,17	22,81
	pył ogółem	41,64	1,31
	dwutlenek siarki	56,60	1,78
drogi wojewódzkie	tlenek węgla	1 196,83	37,74
	benzen	10,76	0,33
	węglowodory alifatyczne	182,84	5,76
	węglowodory aromatyczne	548,68	17,30
	tlenki azotu	723,17	22,81
	pył ogółem	41,64	1,31
	dwutlenek siarki	56,60	1,78
drogi powiatowe	tlenek węgla	1 148,78	36,22
	benzen	10,34	0,33
	węglowodory alifatyczne	176,85	5,58
	węglowodory aromatyczne	53,05	1,68
	tlenki azotu	699,63	22,06
	pył ogółem	40,48	1,27
	dwutlenek siarki	54,64	1,73
drogi gminne	tlenek węgla	216,07	6,81
	benzen	1,95	0,06
	węglowodory alifatyczne	33,26	1,05
	węglowodory aromatyczne	9,98	0,32
	tlenki azotu	131,59	4,15
	pył ogółem	7,61	0,25
	dwutlenek siarki	10,28	0,32

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

W skali gminy Sośnicowice transport samochodowy odpowiada za ok. 18 % wszystkich zanieczyszczeń. Pojazdy są głównym źródłem emisji tlenu węgla (48%) i tlenków azotu (19%), odpowiadają również za emisję

węglowodorów alifatycznych i aromatycznych (ok. 25%), benzenu, pyłów oraz dwutlenku siarki niecałe 8%. Udział samochodów w emisji zanieczyszczeń jest o wiele większy na obszarach o dużym natężeniu ruchu.

Linie kolejowe

Przez teren gminy będą dwie linie kolejowe będące w zarządzie Kopalni Piasku „Kotłarnia” S. A. z siedzibą w Kotłarni przy ul. Dębowej 3. Są to:

- linia 301 – odcinek o długości 4,870 km biegnący pomiędzy miejscowością Goszyce a Łącza. Jest to linia kolejowa normalnotorowa, niezelektryfikowana o znaczeniu miejscowym z przeznaczeniem dla ruchu towarowego. Linia planowana do likwidacji w 2021 r.,
- linia 304 – odcinek o długości 11,650 km, biegnący pomiędzy miejscowością Goszyce a Leboszowice. Jest to linia kolejowa normalnotorowa, niezelektryfikowana o znaczeniu miejscowym, z przeznaczeniem dla ruchu towarowego.

W miejscowości Smolnica znajduje się jedna stacja towarowa „Leboszowice”.

Średniodobowy ruch pociągów w roku 2019 na terenie gminy wyniósł 1,94 pociągu na linii 301 oraz 1,63 pociągu na linii 304.

4.1.2.2. Niska emisja na terenie gminy Sośnicowice

Niska emisja to emisja szkodliwych pyłów i gazów przez emitory znajdujące się na wysokości nie większej niż 40 m. Jej źródłem jest nieefektywne spalanie paliw w domach i samochodach oraz kotłowniach przemysłowych. Wprowadzane do powietrza na tej wysokości zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania wyrządzając szkody lokalnie (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej).

Niska emisja została szczegółowo omówiona w przyjętym do realizacji w 2016 r., oraz zaktualizowanym w 2019 r. „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sośnicowice” (dalej zwanym PGN). W niniejszym rozdziale skupiono się na wynikach inwentaryzacji niskiej emisji przeprowadzonej w ramach PGN. Niska emisja z terenu gminy Sośnicowice została wyodrębniona 5 sektorów tj.:

- budynki i źródła ciepła (w tym budownictwo mieszkalne oraz budynki użyteczności publicznej),
- transport,
- oświetlenie uliczne,
- działalność gospodarcza,
- gospodarka odpadami.

Jako nośniki energii finalnej zużywane na terenie gminy wyróżnia się:

- paliwa kopalnie (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy, benzyna itp.),
- energia elektryczna,
- energia pochodząca ze źródeł odnawialnych.

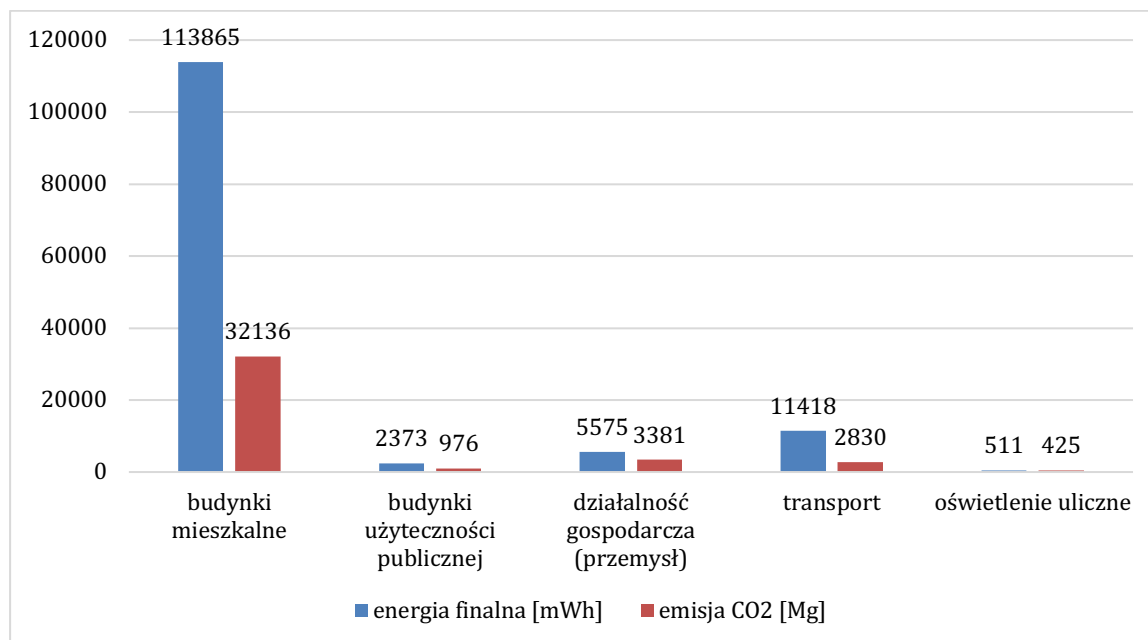
Z informacji uzyskanych ze strony internetowej Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż wg stanu na dzień 31.12.2018 r. na terenie gminy Sośnicowice znajdują się 2660 budynki mieszkalne o łącznej powierzchni 300 502 m². Głównym źródłem ciepła dla sektora mieszkaniowego jest węgiel kamienny (63,3%), następnie energia z wykorzystania biomasy (27,1%), energia elektryczna (8%), gaz ziemny (1%), pozostałe (0,6%). Sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze w sektorze mieszkaniowym wyniosło 113 865 MWh w 2013 r. Emisja CO₂ odpowiadająca wskazanemu zużyciu energii końcowej wynosiła tego samego roku 32 136 MgCO₂.

Na terenie Gminy zlokalizowanych jest 30 obiektów użyteczności publicznej. Sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze wyniosło tu 2 373 MWh w 2013 r. Emisja CO₂ odpowiadająca wskazanemu wyżej zużyciu energii końcowej wyniosła 976 MgCO₂.

W gminie Sośnicowice w rejestrze REGON zarejestrowanych było 795 (dane na 2014 r.) podmiotów gospodarczych, z czego 72,83% działała w sferze usług i handlu. 24,15% przedsiębiorstw działała w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 3,02% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. W Planie gospodarki niskoemisyjnej wyznaczono łączne zużycie energii w sektorze przemysłowym (działalność gospodarcza) na 5 575 MWh. Emisja CO₂ odpowiadająca wskazanemu wyżej zużyciu energii końcowej wynosi 3 381 MgCO₂.

Zużycie energii końcowej w sektorze transportowym w roku 2013 wyniosło 11 418 MWh. Wyznaczona zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarki niskoemisyjnej, emisja CO₂ wyniosła w przypadku transportu 2 830 Mg w roku 2013.

Na terenie gminy na dzień 31.12.2013 r. zainstalowanych zostało 1 201 opraw, z czego większość stanowi własność TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Gliwicach. Zużycie energii końcowej w sektorze oświetlenia ulicznego w roku 2013 wyniosło 511 MWh. Emisja CO₂ odpowiadająca wskazanemu wyżej zużyciu energii końcowej wynosi 425 MgCO₂.



Rysunek 7 Zużycie energii finalnej i emisja CO₂ z poszczególnych sektorów na terenie gminy Sośnicowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sośnicowice, 2016

Bilans energii finalnej dla poszczególnych sektorów w gminie Sośnicowice wskazują, na wyraźną przewagę sektora mieszkaniowego – zużycie 85,14 % energii. Do sektorów o największym zużyciu można zaliczyć również sektor transportu – zużycie 8,5% energii. Pozostałe sektory zużywają łącznie 6,36% energii.

Podobnie wygląda sytuacja dotycząca emisji dwutlenku węgla (CO₂), największa emisja powodowana jest przez sektory mieszkaniowy i transportu – 87,97% emisji. Pozostałe sektory powodują emisje o łącznej masie 4 782 MgCO₂, co stanowi 12,03% emisji całkowitej.

4.1.2.3. Warunki wykorzystania OZE

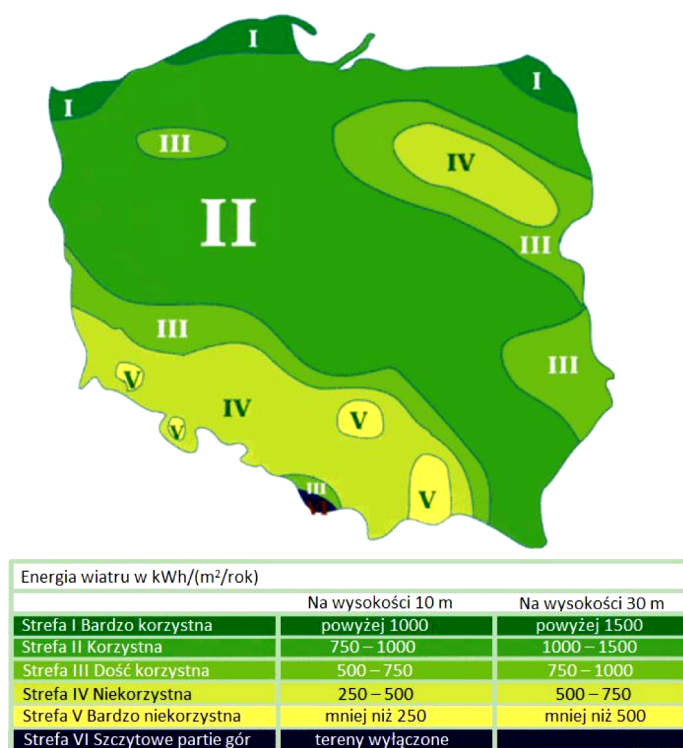
Według założeń unijnych alternatywne źródła energii mają w przyszłości stanowić istotny udział w bilansie energetycznym Europy. Celem UE jest uzyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych do 2020 r. w końcowym zużyciu energii brutto. Do końca 2032 roku ma to być co najmniej 32% energii z OZE. Zgodnie z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego, udział OZE w końcowej konsumpcji energii dla Polski do 2020 roku powinien wynieść 15%, a do 2030 roku 21%.

Największy udział w polskim rynku OZE mają elektrownie wiatrowe, wodne i biomasa. Ale intensywny rozwój fotowoltaiki, zwłaszcza w sektorze mikroinstalacji może uczynić ją w najbliższym czasie drugą (po lądowej energetyce wiatrowej) technologią OZE w Polsce.

Energia wiatru

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 8 Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Sośnicowice mieści się w zakresie 500-750 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu.

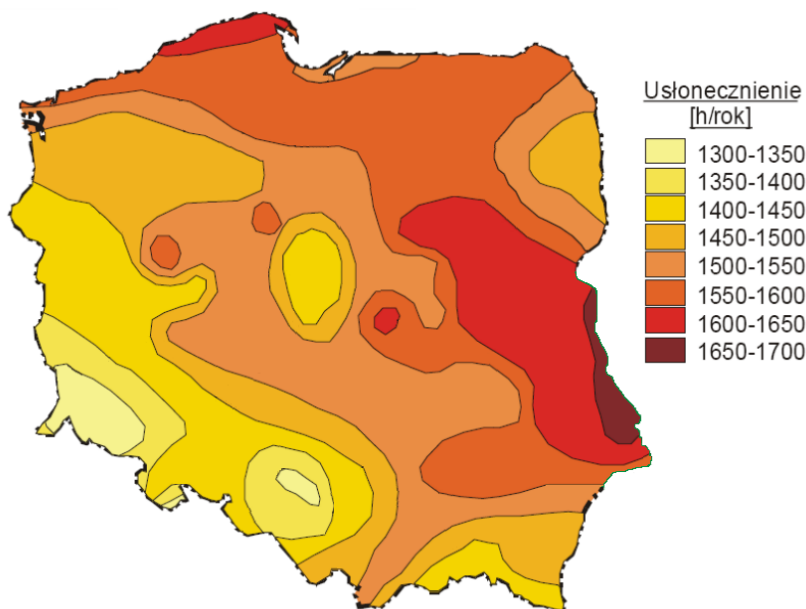
Co może świadczyć, iż gmina w całym obszarze posiada niekorzystne warunki wykorzystania wiatru. Warunki lokalne terenu mogą sytuację tą dodatkowo polepszyć albo pogorszyć. Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnego projektu należy przeprowadzić dokładne badania warunków wiatrowych, jednak jest to kosztowna inwestycja. Przyczyną zakłóceń przepływu wiatru mogą być przeszkody terenowe związane ze środowiskiem geograficznym (obniżenia i pagórki), przyrodniczym (lasy) czy działalnością człowieka.

Energia słońca

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi, ma przejrzystość powietrza. Parametr przejrzystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza, może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 9 Średnie roczne sumy usłonecznienia

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Gmina Sośnicowice położona jest na obszarze rejonu południowego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m², natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1400-1450 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina dysponuje dość dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji solarnych i fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Na terenie gminy Sośnicowice znajdują się 4 instalacje wytwórcze przyłączone do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Instalacje wytwórcze wytwarzają energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE). Łączna moc zainstalowana wynosi 996 kW.

Ponadto na terenie gminy Sośnicowice znajduje się także 476 mikroinstalacji. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów, do których mikroinstalacja została przyłączona, a nadwyżki oddawana jest do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Łączna moc zainstalowana mikroinstalacji wynosi 1 059,95 kW.²

Energia Ziemi

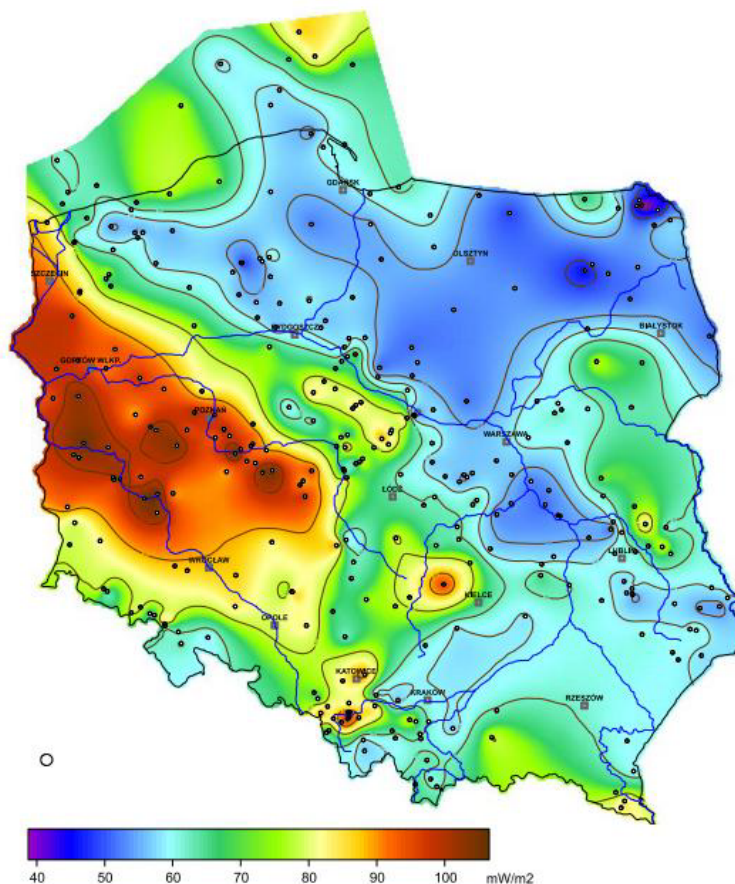
Źródłem energii geotermalnej jest wewnątrz Ziemi o temperaturze około 5 400°C, generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. W celu wydobycia wód geotermalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W pewnej odległości od otworu czerpalnego wykonuje się drugi otwór, którym wodę geotermalną po odebraniu od niej ciepła, włącza się z powrotem do złoża. Wody geotermalne są z reguły mocno zasolone, jest to powodem szczególnie trudnych warunków pracy wymienników ciepła i innych elementów armatury instalacji geotermalnych. Z uwagi na zróżnicowany poziom energetyczny płynów geotermalnych (w porównaniu do klasycznych kotłowni) można je wykorzystywać:

- do ciepłownictwa (m.in.: ogrzewanie niskotemperaturowe i wentylacja pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej),
- do celów rolniczo-hodowlanych (m.in.: ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze),
- w rekreacji (m.in.: podgrzewanie wody w basenie),
- przy wyższych temperaturach do produkcji energii elektrycznej.

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

² dane TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, 2020 (stan na 04/2020)

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 10 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższą mapę rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w Gminie Sośnicowice jest nieuzasadniona. Według mapy gęstość strumienia ciepłego w rejonie gminy wynosi maksymalnie 50-60 mW/ m². Potencjał ten jest mały, zaś pozyskanie energii geotermalnej wiąże się z koniecznością poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych.

Należy zaznaczyć, że eksploatacja energii geotermalnej powoduje również problemy ekologiczne, z których najważniejszy polega na kłopotach związanych z emisją szkodliwych gazów uwalnianych się z płynu. Dotyczy to przede wszystkim siarkowodoru (H₂S), który powinien być pochłonięty w odpowiednich instalacjach, podrażających koszt produkcji energii. Inne potencjalne zagrożenia dla zdrowia powoduje radon (produkt rozpadu radioaktywnego uranu) wydobywający się wraz z parą ze studni geotermalnej.

Na terenie całej gminy Sośnicowice można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze. Proponowane jest wspieranie przez gminę podmiotów i właścicieli budynków instalujących rozwiązania wykorzystujące pomy ciepła w pozyskiwaniu środków finansowych na tego typu przedsięwzięcia.

Biomasa

Słoma³ to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma

³ źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”

wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszena, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

Do celów projektowych przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża na terenie gminy Sośnicowice. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.

Tabela 8 Powierzchnia upraw na terenie gminy Sośnicowice

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	3 686
zboża razem	ha	2 761
zboża podstawowe z mieszkami zbożowymi	ha	2 193
ziemniaki	ha	30
buraki cukrowe	ha	15
rzepak i rzepik razem	ha	650

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

Słoma jest wykorzystywana głównie jako pasza lub podściółka w hodowli zwierząt gospodarskich, zaś do celów energetycznych wykorzystuje się jedynie jej nadwyżki. Wykorzystanie nadwyżek w celach energetycznych pozwala uniknąć ich spalania na polach, chroniąc tym samym stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym, w obliczeniach projektowych należy uwzględnić ilość słomy koniecznej do produkcji zwierzęcej. Zapotrzebowanie na słomę jest różne w zależności od gatunku zwierząt. Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 9 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych

Zwierzęta hodowane	Zapotrzebowanie na słomę (kg/szt.)/rok
Bydło	2 555
Trzoda chlewna	730
Drób	1

Źródło: Ocena produkcji i potencjalnych możliwości wykorzystania słomy do celów grzewczych, Inżynieria Rolnicza 6(104)/2008

Na terenie gminy Sośnicowice pod uprawę zbóż wykorzystuje się 2 761 ha. Po zebraniu i przetworzeniu zbóż średnio pozostaje 4 do 6 t/ha słomy. Przyjmując, że jest to przeciętnie 5 t/ha, z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie gminy można uzyskać na cele energetyczne około 17 055 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 255 GJ/rok.

Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalanego w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.

Tabela 10 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m³/SD/d]

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
1,5	1,5	3,75

Źródło: Odchody zwierząt jako substrat dla biogazowni [<http://bio-gazownie.edu.pl/>]

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie gminy Sośnicowice. Zakładając, że z 1m³ biogazu można wyprodukować 2,1 kWh energii elektrycznej (przy zakładanej sprawności układu 33%) potencjał energetyczny przedstawia się następująco:

Tabela 11 Pogłowia zwierząt gospodarskich na terenie gminy Sośnicowice oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt* [szt.]	Biogaz [m ³ /rok]	Produkcja energii [MWh/rok]
Byki	798	982,5	2,1
Krowy	655	1 324,5	2,8
Lochy	883	15 610,5	32,8
Knury	10 407	32 418,8	68,1
Kury	8 645	982,5	2,1
SUMA		50 336,3	105,7

*dane z pisma Śląskiego Oddziału Regionalnego ARiMR

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010, www.biogazownie.fwie.pl

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując kurze odchody. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego jest duży i wynosi 106 MWh/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

Na chwilę obecną na terenie gminy Sośnicowice nie ma zlokalizowanych przemysłowych źródeł wytwarzania energii z biomasy lub biogazu rolniczego.

4.1.3. Analiza SWOT

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
działania w zakresie zmniejszenia zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza	większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, solary i fotowoltaika) duże zainteresowanie mieszkańców wykorzystaniem nowoczesnych źródeł energii i OZE	napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy – z aglomeracji śląskiej brak środków na finansowanie inwestycji brak zainteresowania mieszkańców odnawialnymi źródłami energii

Źródło: opracowanie własne

4.1.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu klimatu i jakości powietrza

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Sośnicowice przeanalizowano w oparciu o dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach oraz dane ze stacji pomiarowej w Gliwicach i w Zabrze. Zgodnie

z roczną oceną jakości powietrza gmina należy do strefy śląskiej. Strefa śląska otrzymała klasę C dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz ozonu.

Jakość powietrza w gminie, pomimo braku stacji monitoringowych została oceniona przez WIOŚ w Katowicach na podstawie matematycznego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, szerzej opisanego w rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim. Na tej podstawie można stwierdzić, iż w ostatnich latach ulegała ona poprawie, jednak mimo starań Gminy Sośnicowice jak i samych mieszkańców, w dalszym ciągu nie odpowiada ona obowiązującym normom. Poziomy dopuszczalne lub docelowe nie zostały osiągnięte dla pyłów PM₁₀ i PM_{2,5}. Przekroczenia dotyczą również poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

W ostatnich latach mieszkańcy gminy brali udział w dwóch programach realizowanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. W ramach realizacji Programu SMOG STOP WFOŚiGW udzielił dofinansowania mieszkańcom gminy Sośnicowice na realizację 3 inwestycji termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz 1 inwestycji w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zaś w ramach programu CZYSTE POWIETRZE - dofinansowania na realizację 12 inwestycji termomodernizacji budynków, w tym jedną instalację fotowoltaiczną.

Wpływ na złą jakość powietrza w gminie niewątpliwie ma kilka czynników, w tym nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków, opalaniem budynków paliwem niskiej jakości. Znaczną emisją charakteryzującą się również spalaniem paliw w pojazdach, co związane jest z ich ilością, złym stanem technicznym oraz niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturą towarzyszącą ciągom komunikacyjnym.

Analiza SWOT wykazała, iż zagrożeniem dla gminy mogą być niewystarczające środki finansowe na modernizację i budowę infrastruktury drogowej, jak również brak zainteresowania mieszkańców i przedsiębiorców działaniami zwiększającymi energooszczędność budynków i wymianę źródeł ciepła na ekologiczne.

Poprawa jakości powietrza w roku 2020 ma nastąpić poprzez realizację działań naprawczych, zaplanowanych w ramach Programu ochrony powietrza w odniesieniu do wszystkich źródeł emisji. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych.

W zakresie emisji powierzchniowej, poza działaniami realizowanymi w ramach programów ochrony powietrza, a także działaniami Gminy Sośnicowice w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, największe znaczenie może mieć wprowadzanie norm na małe źródła energii oraz wymuszone przepisami działania na rzecz podniesienia efektywności energetycznej.

Działaniami, które pozwolą na redukcję emisji szkodliwych substancji, jak również podniesienie komfortu życia mieszkańców będą termomodernizacje budynków, modernizacja lokalnych i indywidualnych kotłowni, wymiana instalacji grzewczej oraz wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia (w budynkach i na ulicach). W zakresie emisji liniowej możliwe jest jej znaczne zredukowanie poprzez podejmowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej transportu. W związku z nasilającym się ruchem indywidualnym należy rozwijać transport publiczny.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zapisano zadania zarówno dotyczące opracowania dokumentów planistycznych w dziedzinie energetyki i zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, realizacji Programu Ochrony Powietrza, poprawy warunków energetycznych w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, a także poprawy jakości dróg w tym efektywności oświetlenia.

Ochrona powietrza powinna zostać ujęta w opracowywanych przez Gminę dokumentach planistycznych tj. plany gospodarki niskoemisyjnej, programy ograniczania niskiej emisji, założeń zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 24, 25, 26.

4.3.4 Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian

W zapotrzebowaniu na energię elektryczną obserwuje się w Polsce dwie tendencje. Pierwsza z nich to zmniejszenie się różnic w zapotrzebowaniu na moc w miesiącach zimowych i letnich, druga – stopniowy wzrost zapotrzebowania na moc i energię. Mimo wzrostu zapotrzebowania roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest w Polsce ciągle jeszcze dwukrotnie mniejsze niż w innych krajach UE stąd z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że zapotrzebowanie to będzie wzrastało (na pewno do 2030 roku). Wzrost temperatury nie zmienia tej tendencji, gdyż brak jest korelacji między warunkami klimatycznymi w kraju a zużyciem energii elektrycznej.

O ile w perspektywie przyszłych lat prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, to w przypadku ciepła należy się spodziewać spadku lub utrzymania aktualnych potrzeb. Utrzymywanie się dotychczasowego zapotrzebowania jest wypadkową dwóch podstawowych składowych: ciągłego przyrostu liczby

mieszkań, połączonego ze wzrostem ich powierzchni oraz spadku jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.

Zapotrzebowanie na ciepło zależy oczywiście także od warunków klimatycznych. Prognoza klimatyczna wskazuje, że do 2030 roku liczba stopniodni (będących miarą zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od rejonu Polski – zmniejszy się, o 140–220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach ciepłych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

Zmiana liczby stopniodni do roku 2100 może sięgnąć 25% i w takiej perspektywie liczyć się należy ze znacznym zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło. Efekt ten będzie dodatkowo wzmocniony perspektywą znaczącej wymiany infrastruktury budowlanej na energooszczędną.

Najbardziej wrażliwą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Można przypuszczać, że przyszłe technologie energetyczne OZE praktycznie nie będą wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków. Niektóre podsektory, jak energetyka wodna czy technologie spalania biomasy naturalnej (w tym plantacji energetycznych) nie będą wykorzystywane w związku ze znacznie ograniczonymi ich zasobami.

Sektor energetyki powinien przygotować się do efektywnego pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ich magazynowania i przetwarzania w energię końcową, biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych odbiorców: przemysłu, budownictwa, transportu i rolnictwa, jak i zróżnicowaną specyfikę OZE. Konieczne jest prowadzenie działań zintegrowanych pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki.

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa, z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi oraz rozszerzenia programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym. Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków. W zależności od obszaru działań, sektora gospodarki i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. Wobec bardzo długiego okresu, w jakim będzie przeprowadzany proces adaptacyjny, preferowane powinny być działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i ciągle w obszarze edukacyjnym. Większość działań powinna zostać podjęta natychmiast, a ich skutki powinny być skutki monitorowane w zależności od tych skutków działania w razie potrzeby korygowane cyklicznie.

Transport to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, tj. transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i żegludze śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów, tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu społecznego.

Największym zagrożeniem dla transportu, wskazanym w scenariuszach klimatycznych w perspektywie do końca XXI wieku mogą być zmiany w strukturze: występowanie ekstremalnych opadów deszczu oraz zwiększenie opadu zimowego.

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cele długookresowy do 2025 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska”		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	<p>W ostatnich latach Rada Miejska w Sośnicowicach przyjęła uchwałę nr XLII/351/2018 z dnia 24 lipca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice.</p> <p>W zakresie ochrony przed hałasem w MPZP widnieją zapisy: [...] „w zakresie ochrony przed hałasem ustala się, że poziom dźwięku przenikającego do środowiska na obszarach objętych planem nie może przekraczać dopuszczalnych wartości określonych w przepisach odrębnych dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, przy czym:</p> <ol style="list-style-type: none"> tereny o symbolach MW – należy traktować jako tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny o symbolu MN1 i MN2 – należy traktować jako tereny zabudowy jednorodzinnej, tereny o symbolach RM – należy traktować jako tereny zabudowy zagrodowej, tereny o symbolach US – należy traktować jako tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny o symbolach A1U, B5U, C1U, D4U, E21U, E24U, E28U, H2U i I4U - należy traktować jako tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży” [...] 	W MPZP stosowane są odpowiednie zapisy
Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Edukacja ekologiczna dotycząca wpływu nadmiernego hałasu jest omawiana w placówkach edukacyjnych szkolnych i przedszkolnych na zajęciach edukacyjnych dotyczących również innych elementów ochrony środowiska.	Kilkanaście zajęć rocznie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 12 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie klimatu akustycznego – ochrony przed hałasem

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Liczba przedsiębiorstw badanych także pod kątem emisji hałasu	0	2017 rok - 2 2018 rok - 3 2019 rok - 2
2.	Ilość punktów pomiaru hałasu drogowego na terenie gminy	0	0
3.	Czy wprowadzono do MPZP zapisy dot. ograniczenia emisji hałasu	tak	tak
4.	Ilość akcji edukacyjnych dotyczących hałasu	0	kilkanaście
5.	Ilość wydawanych rocznie decyzji administracyjnych w zakresie emisji hałasu	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Sośnicowice, Powiatu Gliwickiego oraz WIOŚ

4.2.2. Opis stanu obecnego

4.2.2.1. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu.

Gospodarka gminy Sośnicowice oparta jest o handel hurtowy i detaliczny, przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz drobną działalność wytwórczą i usługi.

Na koniec 2019 roku według danych Centralnej Ewidencji Działalności Gospodarczej zarejestrowanych było 549 działalności gospodarczych zarejestrowanych na obszarze Gminy Sośnicowice. To te średnie i mniejsze przedsiębiorstwa stanowią główne źródło emisji hałasu. Większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji administracyjnej, kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

Corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach na podstawie zgłoszeń o uciążliwościach prowadzi na terenie gminy kontrole przedsiębiorców w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w tym także emisji hałasu. W okresie 2017-2019 na terenie gminy Sośnicowice Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził 7 kontroli. Były to przedsiębiorstwa Bio-But Sp. z o.o., Cosel Sp. z o.o., ZGKiM Oczyszczalnia ścieków w Sierakowicach, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Agoro-Mas Sp. z o.o. w Sierakowicach. W toku działań kontrolnych zidentyfikowano naruszenia obowiązujących przepisów w dwóch przypadkach. Naruszenia te zostały usunięte i przedsiębiorstwa po powtórnych kontrolach prowadziły już działalność zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.2.2.2. Hałas drogowy

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie gminy jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

Przez teren gminy Sośnicowice przebiega:

- autostrada A4 o długości 6,289 km,
- drogi wojewódzkie nr 408 o długości 10,57 km, 919 o długości 7,36 km, 921 o długości 1,01 km.
- drogi powiatowe 14 dróg o długości 50,117 km
- drogi gminne 94 dróg gminnych o łącznej długości ok. 94,754 km.

W ciągu dróg wojewódzkich zlokalizowane są obiekty mostowe:

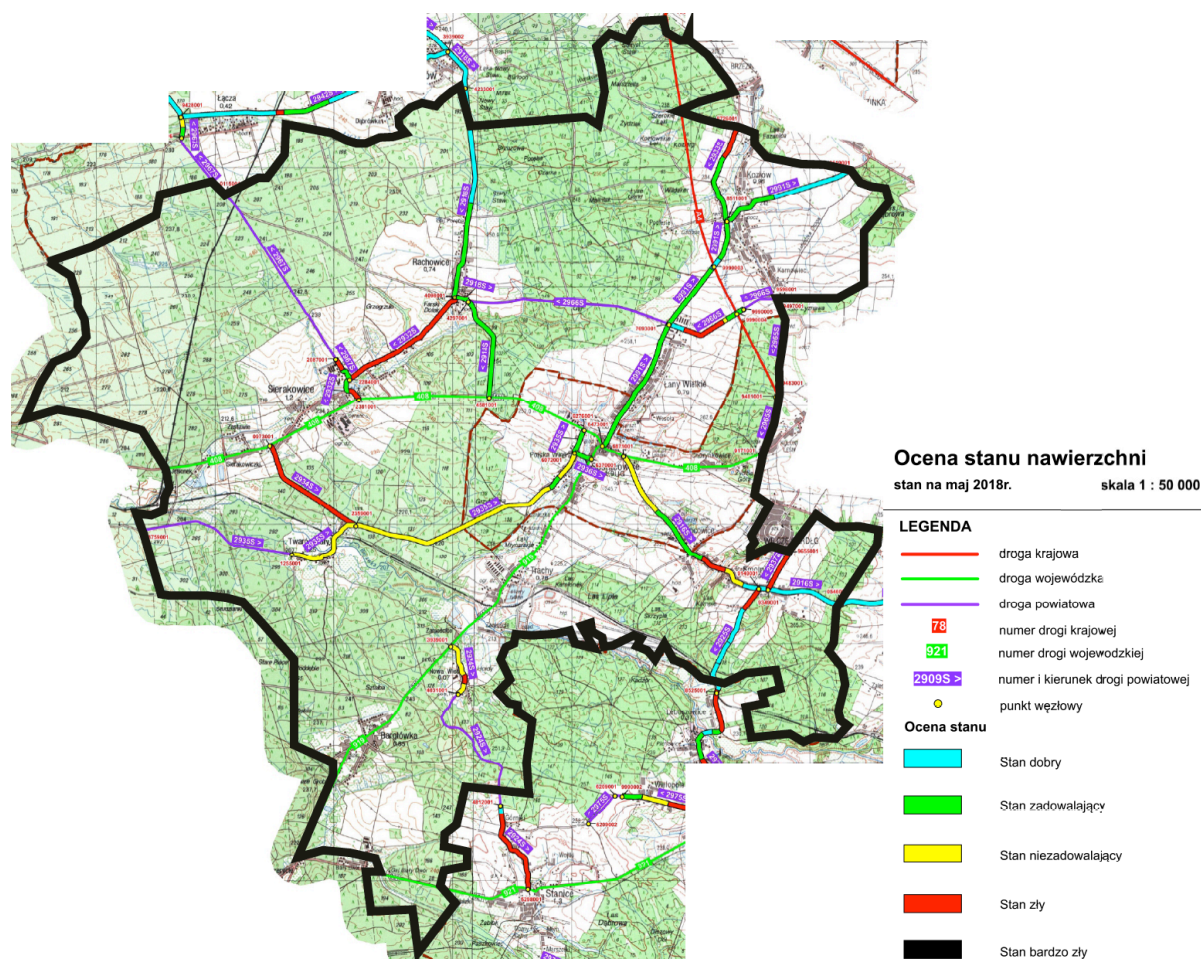
- w ciągu DW 408 dwa obiekty w miejscowości Sierakowice nad potokiem Sierakowickim oraz w miejscowości Sośnicowice nad potokiem Sośnicowickim,
- w ciągu DW 919 zlokalizowany jest jeden obiekt mostowy w miejscowości Trachy nad rzeką Bierawka.

Całkowita długość mostów to 37,25 mb. Stan obiektów mostowych jest dostateczny.

W ciągu dróg wojewódzkich nie ma ekranów akustycznych, w okresie ostatnich kilku lat nie wykonywano pomiarów poziomu natężenia hałasu na drogach wojewódzkich, nie wykonywano barier dźwiękochłonnych w granicach administracyjnych gminy Sośnicowice.

Stan techniczny autostrady określony został jako pożądany według klasyfikacji Systemu Oceny Stanu nawierzchni dla jezdnii prawej i lewej (<https://www.gddkia.gov.pl>). W poziomie pożądanym znajdują się nawierzchnie nowe, odnowione oraz eksploatowane, których stan techniczny nie wymaga planowania w normalnych warunkach przez okres co najmniej 4 kolejnych lat zabiegów remontowych; poziom pożądany obejmuje dwie klasy stanu nawierzchni: klasę A, która oznacza nawierzchnie w stanie dobrym, oraz klasę B, która oznacza nawierzchnie w stanie zadowalającym.

Stan techniczny dróg powiatowych zostało oceniony w 2018 roku, ocenę przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 11 Ocena stanu nawierzchni wykonana przez ZDP w 2018 roku
Źródło: dane ZDP pismo nr ZDP/DU/5442d/32/20 z dnia 22 maja 2020

Na oddziaływanie hałasu ma niewątpliwy wpływ zieleń izolacyjna szczególnie wzdłuż dróg oraz na posesjach mieszkańców, co chroni mieszkańców przed hałasem okolicznych dróg i działalności w najbliższym sąsiedztwie.

W ostatnich latach 2017-2019 na obszarze gminy dokonano wycinki drzew:

- na terenach gminnych 117 szt.,
- na terenach prywatnych 816 szt.

oraz nasadzeń:

- na terenach gminnych 472 szt. drzew i krzewów,
- na terenach prywatnych 120 szt.⁴

Jednocześnie Zarząd Dróg Powiatowych dokonał wzdłuż dróg powiatowych wycinki 33 drzew oraz nasadzenia 104 drzew zgodnie z posiadanymi decyzjami administracyjnymi.⁵

Na odcinku autostrady w ostatnich latach nie prowadzono remontów i modernizacji nie budowano nowych ekranów akustycznych.

W okresie 2017-2019 na drogach wojewódzkich gminy Sośnicowice wykonano działania polegające na:

- remoncie mostu nad rzeką Bierawką w ciągu DW 919 w km 30-532 w miejscowości Trachy. Koszt zadania 270,6 tys. zł,
- remoncie nawierzchni DW 919 w miejscowości Trachy i Przerycie - etap I od km 28+360 do km 30+830. Koszt zadania 2,086 mln zł.

W najbliższych latach Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach planuje realizacji działań takich jak:

⁴ dane UM w Sośnicowicach, kwiecień 2020

⁵ dane ZDP pismo nr ZDP/DU/5442d/32/20 z dnia 22 maja 2020

- Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż autostrady A4 na odcinku Kleszczów - Sośnica w km 292+400 do 312+700 z wyłączeniem odcinka w miejscowości Bojków, wraz z przebudową istniejących zabezpieczeń przeciwhałasowych - realizacja planowana w 2020-2021 roku,
- Budowa systemu łączności alarmowej na autostradach A1 i A4 w województwie śląskim - realizacja w 2020 roku,
- Modernizacja systemu odwodnienia autostrady A4 na odcinku od 297+800 do km 311+000 - realizacja w 2020 roku.⁶

Zatwierdzony plan rzeczowo finansowy dotyczący zadań inwestycyjnych na drogach wojewódzkich między innymi na obszarze gminy Sośnicowice zakłada kontynuację zadania pn.: Remont nawierzchni DW 919 w miejscowościach Trachy i Przerycie. W 2020 roku planowane wydatki to około 12,1 mln zł.

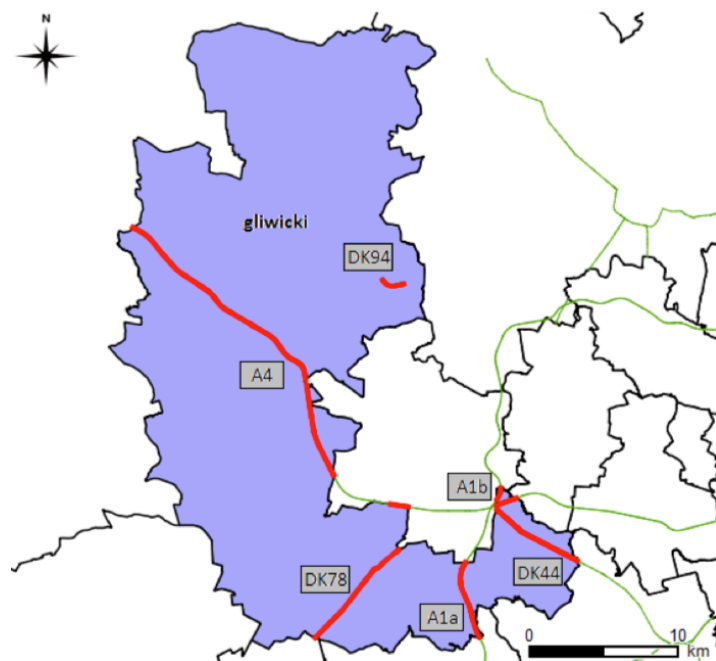
Planowane działania Zarządu Dróg Powiatowych zatwierdzane są planami na najbliższe lata, nie mniej jednak, aktualnie nie został zatwierdzony plan zadań na lata 2021-2024. Aktualnie w trakcie realizacji jest remont chodnika w Sośnicowicach oraz planowany remont drogi nr 2916S.

Planowane działania gminy na drogach gminnych to głównie doraźne remonty i modernizacje planowane z roku na rok.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach nie dokonywał badań hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Sośnicowice. (ostatnie w 2011 roku).

Realizując obowiązki wynikające z art. 179 ust. 1 ustawy POS zarządzający drogą, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad cyklicznie opracowuje mapy akustyczne dla dróg krajowych.

W 2018 roku zakończono III edycję map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Mapy te obejmują powiat gliwicki, w tym gminę Sośnicowice.



Rysunek 12 Lokalizacja badań natężenia hałasu na terenie powiatu gliwickiego w tym na terenie gminy Sośnicowice

Źródło: Mapy akustyczne dróg krajowych w województwie śląskim o łącznej długości 623,975 km (Część Nr 6), Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, marzec 2018 r.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, iż ok. 6,2 tys. mieszkańców powiat gliwickiego eksponowanych na ponadnormatywny hałas w tym około 270 osób narażonych jest na hałas powyżej 70 dB.⁷

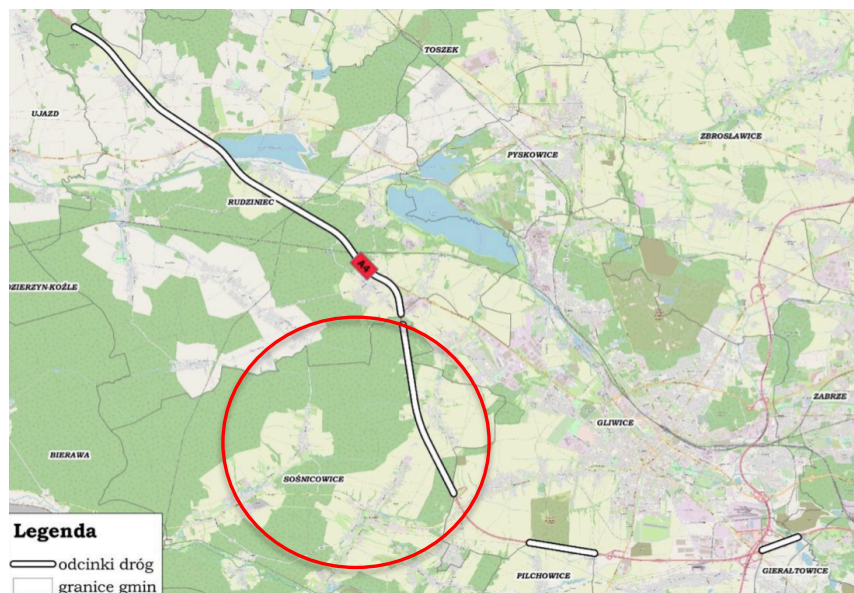
⁶ dane na podstawie pisma nr O.KA.11.532.11.2020.TJ GDDKiA z dnia 14 kwietnia 2020 r.

⁷ na podstawie Map akustycznych dróg krajowych w województwie śląskim o łącznej długości 623,975 km (Część Nr 6), Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, marzec 2018 r.

W dniu 26 sierpnia 2019 roku, Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą nr VI/12/8/2019 przyjął „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”

Określa on priorytety działań oraz wskazuje niezbędne zadania dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych w odniesieniu do dróg i linii kolejowych położonych poza aglomeracjami.

Na terenie powiatu gliwickiego analizowano odcinek autostrady A4 zaczynający się na granicy powiatu gliwickiego i strzeleckiego, natomiast kończący się na granicy powiatu gliwickiego i miasta Gliwice. Odcinek przebiega przez powiat gliwicki. Długość odcinka: 25,420 km. W ramach tego odcinka badano także fragment drogi od Węzła Kleszczów do Węzła Gliwice Ostropa o długości 8,279 km w części położony na terenie gminy Sośnicowice.



Rysunek 13 Lokalizacja badanych odcinków autostrady A4, w tym odcinka na terenie gminy Sośnicowice

Źródło: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”, załącznik do uchwały nr VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r

Przekroczenia na badanym odcinku w tym na obszarze gminy Sośnicowice w porze dziennej sięgały pierwszej linii zabudowy i ich wartość dochodziła do 5 dB, natomiast w porze nocnej przekroczenia dochodziły do pierwszej linii zabudowy i ich wartość przy budynkach chronionych dochodziła do 5 dB.

Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz terminy ich realizacji na obszarze całego województwa śląskiego zestawione zostały wartości wskaźnika M dla poszczególnych odcinków dróg. Wskaźnik M odnosił się do wielkości przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczby mieszkańców na tym terenie. Wyższe wartości wskaźnika M oznaczają większą liczbę mieszkańców narażoną na wysokie poziomy hałasu. Teren gminy Sośnicowice przez który przebiega badany odcinek zaliczono do $0,1 < M < 50$, oznacza to iż nie stanowi dużego priorytetu w harmonogramie.⁸

4.2.2.3. Hałas kolejowy i lotniczy

Przez gminę Sośnicowice nie przebiegają linie kolejowe będące w zarządzie PKP PLK S.A.

Przez teren gminy Sośnicowice będą dwie linie kolejowe będące w zarządzie Kopalni Piasku Kotłarnia:

- linia 301 - odcinek o długości 4,870 km pomiędzy miejscowości Goszyce, a Łącza - linia kolejowa normalnotorowa, niezelektryfikowana znaczenia miejscowego, klasa techniczna nawierzchni 4 i 5, przeznaczenie dla ruchu towarowego, prędkość maksymalna pociągów to 25 km/h, planowana do likwidacji w 2021 roku,

⁸ na podstawie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”, załącznik do uchwały nr VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r

- linia 304, odcinek o długości 11,65 km pomiędzy miejscowością Goszyce a Leboszowice, linia kolejowa normalnotorowa niezelektryfikowana, znaczenia miejscowego, klasa techniczna nawierzchni 4 i 5, przeznaczenie dla ruchu towarowego, prędkość maksymalna pociągów to 30 km/h.

W miejscowości Leboszowice zlokalizowana jest jedna stacja kolejowa „Leboszowice”. Nie ma przystanków kolejowych. Średniobowy ruch pociągów na ww liniach w 201 roku wynosił 1,94 - na linii 301 i 1,63 na linii 304.

W ostatnich latach 2017-2019 nie prowadzono remontów i modernizacji linii kolejowych na terenie gminy Sośnicowice, wykonywano jedynie drobne, doraźne prace remontowe. W kolejnych latach nie planuje się modernizacji przedmiotowych odcinków linii kolejowych, niemniej jednak elementy infrastruktury kolejowej zgodnie z wymogami Prawa budowlanego i wewnętrznych instrukcji podlegają okresowym kontrolom.

Na liniach kolejowych 301 i 304 nie prowadzono badań hałasu z powodu niskiego obciążenia linii kolejowej przewozami.⁹

W związku z tym można stwierdzić iż hałas kolejowy nie stanowi źródła hałasu na obszarze gminy Sośnicowice.

4.2.3. Analiza SWOT

Zagrożenie hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
atrakcyjne położenie gminy z dobrą dostępnością komunikacyjną brak uciążliwości hałasowych brak dużych przedsiębiorstw mogących wpływać na klimat akustyczny	brak badań hałasu komunikacyjnego niezadawalający stan niektórych dróg
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
niewielkie działalności gospodarcze nie emitujące znacznych poziomów hałasu wykonanie badań hałasu w ramach PMS	rozwój turystyczny gminy może prowadzić do zwiększenia ilości turystów i ilości pojazdów a tym samym rozwoju sfery handlowej i zwiększenia emisji hałasu

Źródło: opracowanie własne

4.2.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń hałasem

Hałas jest elementem wpływającym na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zamieszkałych i terenach prowadzenie działalności gospodarczej. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

W sytuacjach funkcjonowania oraz nowopowstających przedsiębiorstwach, z których działalnością nierozdzielnie wiąże się emisja hałasu obowiązkiem przedsiębiorców jest minimalizacja hałasu poprzez wyciszenie zakładów i magazynów oraz maszyn i urządzeń przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych.

Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań, a jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację są przedsiębiorcy.

Istotnym elementem jest stała kontrola przedsiębiorców pod kątem przestrzegania przepisów ochrony środowiska w tym emisji hałasu, zwłaszcza w okolicy terenów mieszkaniowych. Działania kontrolne prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu, jest to hałas typu liniowego, którego źródłem emisji hałasu są drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie i autostrada.

Analiza SWOT wykazała, iż mocną stroną gminy jest dobra dostępność komunikacyjna, ale jednocześnie słabą stroną jest brak badań hałasu drogowego oraz niezadawalający stan niektórych dróg. W związku z tym w harmonogramach realizacji zadań zapisano, iż ciągłymi zadaniami do realizacji są remonty i modernizacje dróg. Zadania te zapisano zarówno w harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych – do realizacji przez zarządców dróg.

Niebagatelnym zadaniem, którego realizacja prowadzona jest na każdym szczeblu i w trybie ciągłym jest edukacja ekologiczna. Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań monitorowanych, do realizacji przez gminę, a finansowane będzie ze środków własnych, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Katowicach oraz sponsorów.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 27, 28, 29.

⁹ dane udostępnione przez Kopalnię Piasku Kotlarnia S.A. 10.04.2020

4.3. Pola elektromagnetyczne

4.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cele długookresowe do 2022 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Ochrona przed nadmierną emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do Środowiska”		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	<p>W ostatnich latach Rada Miejska w Sośnicowicach przyjęła uchwałę nr XLII/351/2018 z dnia 24 lipca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice.</p> <p>W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w MPZP widnieją zapisy</p> <p>„W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:</p> <p>1) ustala się zasilanie z sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia pozyskiwanej z sieci średniego napięcia poprzez stacje transformatorowe;</p> <p>2) dla linii napowietrznych średniego napięcia 15kV i 20kV wskazano informacyjnie na rysunkach planu przebieg stref technicznych o szerokości 7,5 m licząc od osi linii w każdą stronę;</p> <p>3) utrzymuje się lokalizację istniejących stacji transformatorowych z możliwością wymiany transformatorów na jednostki o większej mocy;</p> <p>4) utrzymuje się lokalizację stacji transformatorowych z oznaczeniem na rysunkach planu stacji wieżowych, murowanych i kontenerowych na terenach oznaczonych na rysunkach planu symbolami AIIITE, BIITE, DIITE, EIIITE-ESITE, GIITE i HIITE-H2IITE;</p> <p>8. W zakresie telekomunikacji ustala się:</p> <p>1) możliwość realizacji sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej jako inwestycji celu publicznego lub jako zakładowych sieci telekomunikacyjnych;</p> <p>2) utrzymuje się lokalizację bazowych stacji telefonii komórkowej na terenach oznaczonych na rysunkach planu symbolami BIIIT-B2IIT, CIIT, DIIT i EIIT.”</p>	Określono możliwe lokalizacji stacji transformatorowych i bazowych stacji telefonii komórkowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 13 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Ilość wykonanych pomiarów promieniowania elektromagnetycznego w danym roku	1*	xxx
2.	Ilość miejsc z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	0*	0**

* dane z roku 2013, badania są wykonywane w cyklach trzyletnich ostatnie w 2013

** dane z roku 2020, badania są wykonywane w cyklach trzyletnich - ostatnie w 2016 i 2019 roku

4.3.2. Opis stanu obecnego

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
 - stacje bazowe telefonii komórkowej,
 - stacje radiowe i telewizyjne.

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:

- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,

- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiarów te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Sośnicowice odbywa się na średnim napięciu 15 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN znajdujących się poza terenem miasta i gminy Sośnicowice i które stanowią własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Są to:

- SE SFO (Foch) 110/20/6 kV zlokalizowanej na terenie gminy Knurów,
- SE LAB (Łabędy) 110/20/6 kV zlokalizowanej na terenie miasta Gliwice,
- SE KUR (Kuźnia Raciborska) 110/15 kV zlokalizowanej na terenie miasta Kuźnia Raciborska.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Przez teren miasta i gminy Sośnicowice przechodzą napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV dwutorowe, relacji Sośnica – Kędzierzyn 1 i Sośnica – Kędzierzyn 2.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Na terenie miasta i gminy Sośnicowice zlokalizowane są również linie napowietrzne najwyższych napięć (NN) 220 i 400 kV, których właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na terenie gminy zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

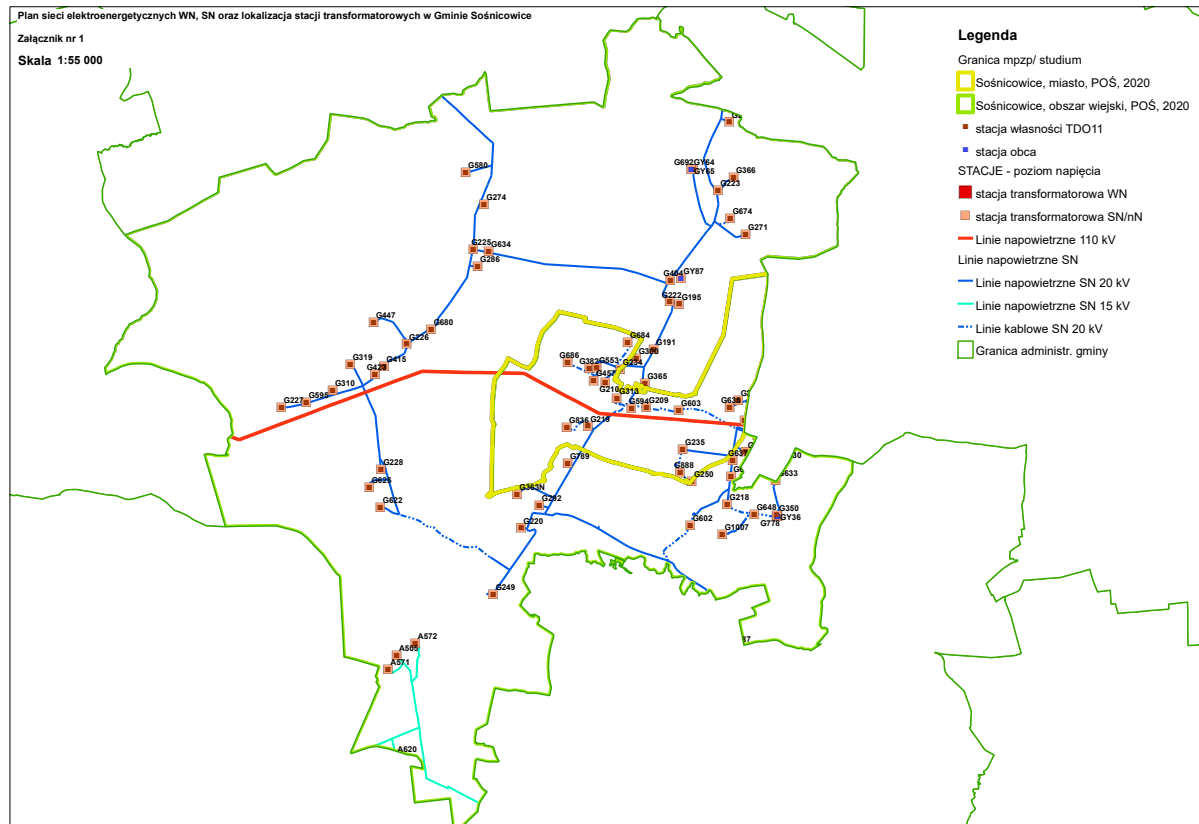
- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 20 kV,
- linie napowietrzne średniego napięcia (SN) 15 kV,
- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN),
- linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
- stacje transformatorowe SN/nN.

Tabela 14 Wyszczególnienie długości poszczególnych linii na obszarze gminy Sośnicowice

L.p.	Wyszczególnienie	km
		ogółem:
1.	linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	106,35
2.	linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	39,57
3.	linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	52,46
4.	linie kablowe średniego napięcia (SN)	16,18
5.	linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN)	20,50
6.	linie kablowe wysokiego napięcia (WN)	0,00

Źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, 2020 (stan na 04/2020)

Przebiegi tras linii elektroenergetycznych oraz lokalizacja stacji transformatorowych na terenie Gminy zostały przedstawione na mapie poniżej.



Rysunek 14 Przebiegi tras linii elektroenergetycznych oraz lokalizacja stacji transformatorowych na terenie Gminy Sośnicowice

Źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, 2020

W 2019 roku Tauron wykonał dwa zadania pn.:

- Budowa linii kablowej SN relacji stacja G313 - słup nr 3185 - Sośnicowice ul. Kozielska, Kościuszki,
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji G684 - Sośnicowice ul. Styczyńskiego

W kolejnych latach 2022-2023 planowana jest budowa nowej stacji 110/SN o roboczej nazwie SOŚNICOWICE. Jej lokalizacja została zaplanowana w okolicach ul. Gimnazjalnej w Sośnicowicach.

Na terenie gminy Sośnicowice zlokalizowanych jest kilka instalacji przekaźnikowych telefonii komórkowych:

- w Łanach Wielkich przy ulicy Wesołej na maszcie Play - jedna antena,
- w Sośnicowicach przy ulicy Kozielskiej na maszcie PTK Centertel - pięć anten,
- w Sierakowicach przy ulicy Kozielskiej na maszcie T-mobile - cztery anteny,
- w Sierakowicach na maszcie Plusa - dwie anteny,
- w Smolnicy przy ulicy Kościelnej na dzwonnicy - dwie anteny,
- w Kozłowie na maszcie PTK Centertel - jedna antena,
- w Kozłowie przy ulicy Młyńskiej na maszcie Play - jedna antena.¹⁰

Został zniesiony obowiązek pozwoleń na lokalizację instalacji emitującej pola elektromagnetyczne, niezbędne jest tylko zgłoszenia instalacji do Starostwa. Starostwo Powiatowe w Gliwicach prowadzi rejestr zgłoszeń w/w instalacji. W latach 2017-2019 do Starostwa wpłynęły 4 zgłoszenia.¹¹

Zadania w zakresie oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Pomiar monitoringu promieniowania elektromagnetycznego prowadzone są w cyklach trzyletnich, łącznie w 135 punktach pomiarowych (po 45 w każdym roku) rozmieszczonych na terenie całego województwa śląskiego.

¹⁰ <http://beta.btsearch.pl> (dostęp 5.05.2020)

¹¹ dane Powiatu Gliwickiego, kwiecień 2020

W ostatnich latach 2017-2019 w cyklach trzyletnich prowadzono badania w okolicy gminy Sośnicowice - w Knurowie i w Gliwicach. Wyniki badań w żadnym punkcie nie przekroczyły wartości dopuszczalnych który wynosi 7 V/m i wahały się w granicach 0,4 - 0,6 V/m¹².

Niemniej jednak zauważalny jest nieznaczny wzrost poziomów promieniowania na terenach bardziej zurbanizowanych – co za kilka lat może skutkować przekroczeniem dopuszczalnych poziomów.

W związku z tym szczególnie istotnym elementem są zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego o prawidłowej lokalizacji źródeł promieniowania.

4.3.3. Analiza SWOT

Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
<p>dobra dostępności sieci elektroenergetycznej w okolicach gminy i w całym województwie śląskim brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania</p> <p>dobre zapisy w MPZP dotyczące lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne</p>	<p>brak badań promieniowania na terenie gminy</p>
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
<p>dobra dostępność sieci komórkowych</p>	<p>na przestrzeni lat możliwość zwiększenia się poziomu promieniowania elektromagnetycznego</p>

Źródło: opracowanie własne

4.3.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie pól elektromagnetycznych

Na terenie gminy Sośnicowice instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są przede wszystkim linie przesyłowe wysokiego i średniego napięcia, stacje transformatorowe oraz instalacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Zniesiony został obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych, jednak nałożono obowiązek wykonania pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. Pomiary należy przeprowadzać bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.

W ramach minimalizacji oddziaływania istniejących instalacji emitujących pola elektromagnetyczne zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne przedsiębiorstwa posiadające instalacje zgłaszają do Starostwa fakt oddania do eksploatacji instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.

Na podstawie tych zgłoszeń w Starostwie prowadzony jest Rejestr instalacji mogących oddziaływać na środowisko. W okresie od 2013 roku do końca 2019 roku zgłoszono 13 instalacji. Zgodnie z przepisami prawnymi prowadzenie rejestru będzie kontynuowane w kolejnych latach.

Dla określenia aktualnych stanów promieniowania elektromagnetycznego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi corocznie według ustalonego harmonogramu na terenie całego województwa śląskiego badania poziomów promieniowania, nie wykonywano badań na terenie gminy Sośnicowice. Wyniki badań z województwa śląskiego nie wykraczają poza dopuszczalne poziomy, niemniej jednak w perspektywie ostatnich kilku lat zauważa się nieznaczny wzrost poziomu promieniowania.

W związku z dużą presją na rozwój sieci komórkowej i stałego zwiększania jej zasięgu istotnym elementem jest wprowadzenie do Planu Zagospodarowania Przestrzennego zapisów precyzujących możliwe lokalizacje stacji przekaźnikowych telefonii komórkowych. Takie zapisy zostały wprowadzone w 2018 roku do Planu Zagospodarowania Przestrzennego obejmującego całą gminę Sośnicowice.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 30, 31, 32.

¹² dane WIOŚ www.wios.katowice.gov.pl (dostęp 5.05.2020)

4.4. Gospodarowanie wodami

4.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód”		
Planowane zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych wpisany jest w działania bieżące WIOŚ Katowice.	brak punktów monitoringu wód powierzchniowych 1 punkt monitoringu wód podziemnych
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	W latach 2017-2019 brak jest danych dotyczących realizacji zadania.	b.d.
Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni		
Działania konserwacyjne związane z zapobieganiem powodziom i ich skutkom	Czynności prowadzone przez Gminę mające zmniejszyć zagrożenie powodziowe to przede wszystkim utrzymywanie i konserwacja systemu melioracyjnego na terenie całej Gminy. Czynności te wykonywane są przez Gminną Spółkę Wodną „Sośnicowice”.	prace konserwacyjne prowadzone są na bieżąco
Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne	W roku 2017 opracowano Prognozę Oddziaływania na środowisko Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośnicowice. W opracowywanych MPZP uwzględniano zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz granice obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	Plany są aktualizowane okresowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 15 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony przed powodzią

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2014 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2013 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Liczba wybudowanych lub przebudowanych urządzeń służących gospodarowaniu wodami (szt.)**	b.d.	b.d.
2.	Liczba wybudowanych obiektów małej retencji (szt.)	b.d.	b.d.
3.	Liczba opracowanych planów zarządzania dorzeczem (zawierająca: plany gospodarowania wodami, program wodno-środowiskowy oraz plany zarządzania ryzykiem występowania powodzi) (szt.)***	1	1

Źródło: opracowanie własne

* lata 2009-2013

** dane dotyczące zabezpieczeniu brzegów i bieżącej konserwacji potoków i cieków wodnych pochodzą z RZGW w Krakowie i ŚZMIUW w Katowicach

4.4.2. Opis stanu obecnego

4.4.2.1. Wody powierzchniowe

Gmina Sośnicowice położona jest w całości w zlewni rzeki Odry. Teren gminy podzielony jest na trzy zlewnie II rzędu: Bierawka, Kłodnica, Ruda.

Bierawka – prawobrzeżny dopływ Odry. Rzeka Bierawka jest głównym ciekim odwadniającym obszar gminy, całkowita długość cieku wynosi 55,5 km. Ciek uchodzi do Odry w jej 82,3 km w pobliżu wsi Bierawa. Rzeka bierze swój początek w miejscowości Bujaków na wysokości 310 m n.p.m., płynie w kierunku północnego zachodu. W swoim dalszym biegu rzeka przepływa przez duże obszary leśne pomiędzy Kozłem, Gliwicami, Rybnikiem i Raciborzem. Przez teren gminy Sośnicowice rzeka Bierawka przepływa w kierunku wschód- zachód na długości około 7,5 km. Przepływa głównie przez tereny leśne i pola uprawne w większości z dala od zabudowy mieszkaniowej. Jedynie w miejscowości Tworóg Mały przechodzi przez jego centrum. Głównymi dopływami Bierawki na terenie gminy są dopływy prawobrzeżne: Potok Sośnicowicki oraz Potok Sierakowicki.

Potok Sośnicowicki swoje źródła ma na wschód od miasta Sośnicowice w rejonie granicy pomiędzy gminą Sośnicowice z miastem Gliwice, ciek ten płynie początkowo w kierunku zachodnim, po czym w Sośnicowicach zmienia kierunek na południowy. Powierzchnia zlewni wynosi 13 km².

Potok Sierakowicki swoje źródła ma w rejonie sołectwa Łany Wielkie, płynie początkowo w kierunku zachodnim, w Rachowicach zmienia kierunek na południowo-zachodni, w rejonie Sierakowic uchodzi do Bierawki.

Kłodnica – prawobrzeżny dopływ Odry o długości 75 km i powierzchni dorzecza 1125,8 km². Źródła rzeki znajdują się w południowych dzielnicach Katowic w zespole przyrodniczo- krajobrazowym Źródła Kłodnicy. Wzdłuż rzeki od Gliwic biegnie Kanał Gliwicki. Przez odpływy rzeki Kłodnicy: Kozłówkę, dopływ poniżej Kozłowa, dopływ w Brzezince oraz dopływ z Rzecyzyc Śląskich odwadniana jest północno- wschodnia część gminy Sośnicowice.

Kozłówka - stanowi lewostronny dopływ Kłodnicy. Ma swoje źródła w rejonie sołectwa Kozłów. Na terenie sołectwa płynie w kierunku północnym oraz uchodzi do Kłodnicy na terenie sąsiadującej gminy Rudziniec.

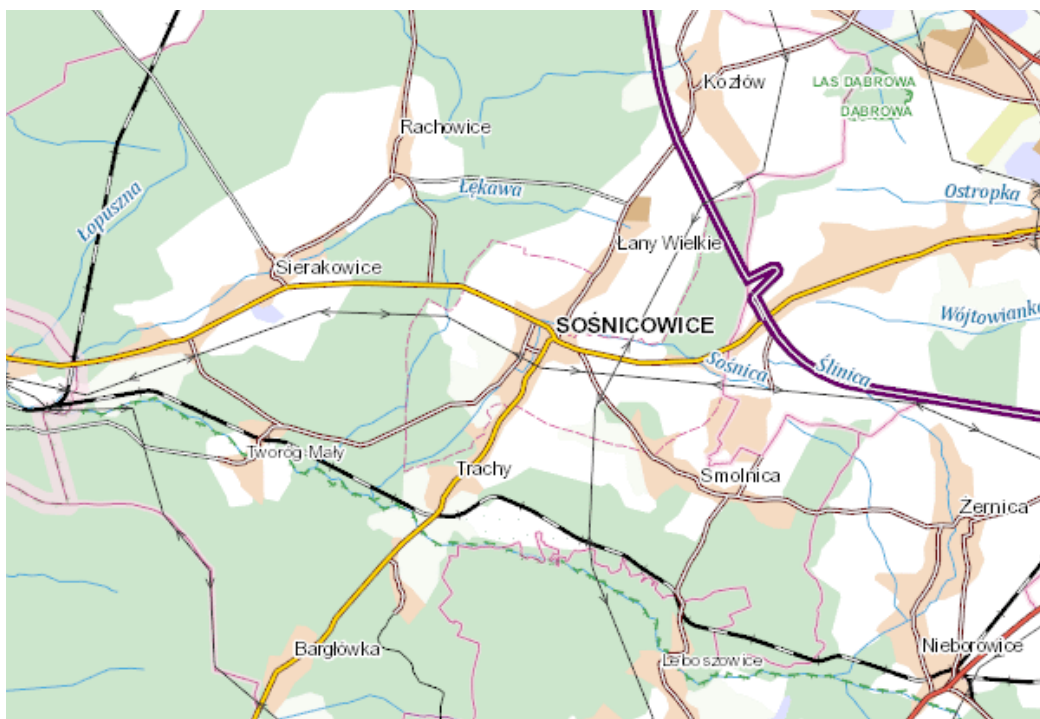
Ruda – prawobrzeżny dopływ Odry o długości 52,32 km. Źródło rzeki znajduje się w południowej części Żor. Przez dopływy rzeki Rudy: Wierzbik oraz Dopływ z Bargłówki odwadniana jest południowa część gminy.

Na obszarze Gminy Sośnicowice znajduje się 169 zbiorników wód powierzchniowych. Ich łączna powierzchnia wynosi 51,96 ha. Zbiorniki te znajdują się w sołectwach: Bargłówka, Trachy, Sierakowice, Kozłów, Łany Wielkie i Sośnicowice i pełnią głównie funkcję stawów hodowlanych, ale występują również jako wyrobiska po eksploatacji surowców mineralnych, oczka wodne powstałe w obniżeniach pogórnicych czy zbiorniki przemysłowe, przeciwpożarowe, wodociągowe, osadniki, rekreacyjne i inne. Większe kompleksy stawów znajdują się w Trachach i usytuowane zostały na Dopływie z Sośnicowic oraz na Dopływie z Nowej Wsi. W Trachach znajduje się również kilka mniejszych stawów oraz oczek wodnych.

Na terenie miasta Sośnicowice zlokalizowanych jest kilka ciągów stawów: jeden na Łękawie – po północno-wschodniej stronie miasta, oraz drugi na cieku bez nazwy po stronie północno- zachodniej. Również w części południowo- wschodniej znajduje się kilka stawów, prawdopodobnie w miejscu dawnych wyrobisk.

Ciągi stawów zlokalizowane są również na terenie sołectwa Sierakowice, w centrum wsi na Sierakowickim Potoku oraz w południowo- zachodniej części na cieku bez nazwy.

Poszczególne stawy na terenie gminy nie zajmują dużej powierzchni, jednakże ze względu na swoje usytuowanie – zwykle są dobrze widoczne z głównych ciągów komunikacyjnych – stanowią ważny element kształtujący krajobraz.



Rysunek 15 Wody powierzchniowe na terenie gminy Sośnicowice

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

4.4.2.2. Monitoring rzek w rejonie gminy Sośnicowice

Podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Sporządzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny wód powierzchniowych bazują na sieci punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk). Podstawę do jej wyznaczenia na terenie województwa śląskiego stanowiły opracowane przez KZGW wykazy wód oraz zalecenia i wskazówki Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Głównym celem sporządzenia oceny stanu wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód powierzchniowych, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczu, podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem.

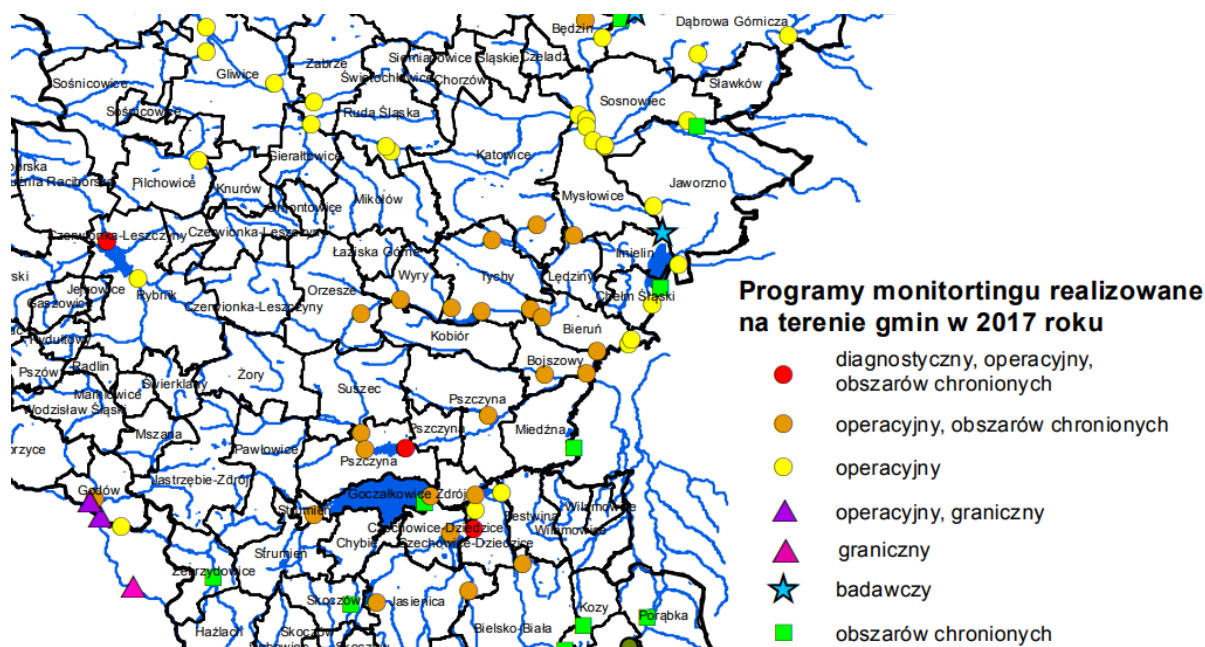
Z danych Polskiego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie wynika, iż gmina Sośnicowice położona jest w rejonie ośmiu jednolitych części wód powierzchniowych tj.

- PLRW600061165732 - Dopływ z Rzeczyce Śląskich,
- PLRW6000161171629 – Rdzawka,
- PLRW600017115889 – Przykopa w północno zachodniej części gminy,
- PLRW60006116569 – Kozłówka w północno wschodniej części gminy,
- PLRW600016115876 – Sierakowicki Potok w centralnej części gminy,
- PLRW600019115899 – Bierawka od Knurówki do ujścia w zachodniej i południowej części gminy,
- PLRW600016115669 – Wierzbnik w południowej części gminy,
- PLRW60001611586 – Lękawa we wschodniej i środkowej części gminy.

Ponadto na terenie gminy, w zlewni rzeki Odry wyróżnia się dziewięć zlewni jednolitych części wód powierzchniowych:

- Dopływ z Rzeczyce Śląskich - PLRW600061165732,
- Rdzawka - PLRW6000161171629,
- Kozłówka - PLRW60006116569,
- Dopływ spod Starych Gliwic - kod: PLRW6000611654,
- Przykopa - PLRW600017115889,
- Sierakowicki Potok - PLRW600016115876,
- Bierawka od Knurówki do ujścia - PLRW600019115899,

- Wierzbnik - PLRW600016115669,
- Łękawa - PLRW60001611586.



Rysunek 16 Punkty monitoringu jakości wód powierzchniowych w 2017 r. w rejonie gminy Sośnicowice

Źródło: Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych i realizowane programy monitoringu rzek i zbiorników zaporowych w 2017 roku, WIOŚ w Katowicach

Monitoring operacyjny rzek – ocena stanu chemicznego

W 2017 roku nie zlokalizowano punktu pomiarowego jakości jcwp na terenie gminy Sośnicowice, natomiast w sąsiadującej gminie Pilchowice badano rzekę Bierawkę poniżej Rowu Knurowskiego. W punkcie pomiarowym przeprowadzono badania stanu chemicznego w ramach monitoringu diagnostycznego. Stan chemiczny wód sklasyfikowano jako stan poniżej dobrego. Ocena stanu jcwp: zły stan wód.

4.4.2.3. Wody podziemne

Według Mapy Hydrogeologicznej (Kotlicka G., Wagner J., Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1986 r.) niemalże cały teren Gminy Sośnicowice wchodzi w skład Regionu Raciborskiego (XXIV). W tym regionie główny poziom użytkowy w utworach czwartorzędu stanowią piaski i żwiry. Występują one na głębokości do 30 m, lokalnie do 100 m. Wydajność poziomu użytkowego wynosi 10-30 m³/h. Północno- wschodnie krańce gminy (sołectwa Rachowice i Kozłów) wchodzą w skład Regionu Bytomsko- Olkuskiego (XV). W tym regionie główny poziom użytkowy w utworach triasu środkowego i dolnego stanowią wapienie i dolomity. Występują one na głębokości 10-100 m, a w części północno- wschodniej do 300 m. Wydajność poziomu użytkowego wynosi 10- 120 m³/h. Poziom wodonośny w utworach czwartorzędu stanowią głównie piaski.

Na terenie gminy Sośnicowice występują trzy poziomy wód podziemnych:

- piętro wodonośne czwartorzędu – występuje w dolinie rzeki Bierawka. Budują je piaski i żwiry. Ten poziom wodonośny zasilany jest wodami pochodzącymi z wód opadowych oraz przez ciekły powierzchniowe przy wyższych stanach ich przepływu,
- piętro wodonośne trzeciorzędu – występuje niemalże na całym obszarze gminy. Jest to najbardziej wodonośny poziom w profilu hydrogeologicznym utworów trzeciorzędu, głównie ze względu na korzystne wykształcenie litologiczne i duże rozprzestrzenienie. Poziom budują utwory ilaste i gliniaste trzeciorzędu i czwartorzędu o ciągłym rozprzestrzenianiu i miąższości w granicach 15- 43 m. Miąższość wynosi od 11,5 do 22 m. Pod względem warunków przewodzenia wody jest to poziom przepływowy o charakterze porowym i napiętym zwierciadło wody,
- piętro wodonośne triasu – występuje w północno- wschodnich krańcach gminy (sołectwa Rachowice i Kozłów). Jest zbudowane z utworów węglanowych, wapienia muszlowego i retu. Jest to poziom o charakterze szczelinowo- krasowym, przepływowy, odkryty i częściowo odkryty.

W północno- wschodniej części gminy (fragmenty sołectw: Rachowice, Kozłów, Łany Wielkie, Sośnicowice) nie występują użytkowe piętra wodonośne.

Centralna i zachodnia część gminy znajduje się w zasięgu trzeciorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych (UPWP) Tr 1 – Kuźnia Raciborska, natomiast część wschodnią obejmuje czwartorzędowy UPWP Q1 – Rejon Górnej Odry.

Do celów zaopatrzenia gminy w wodę wykorzystuje się zasoby wód zalegających przede wszystkim w utworach czwartorzędowych. Ujmowana woda głębinowa posiada ponadnormatywne zawartości żelaza i manganu, dlatego przed podaniem jej do sieci wodociągowej, poddawana jest uzdatnianiu.

Północne rejony obszaru gminy Sośnicowice mieszczą się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 330 Zbiornik Gliwice. Na pozostałym terenie nie wydzielono głównych zbiorników wód podziemnych.



Rysunek 17 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie gminy Sośnicowice

Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych obszar gminy podzielono na trzy jednolite części wód podziemnych:

- JCWPd nr 128 – północno- wschodnia część gminy,
- JCWPd nr 143 – środkowa część gminy (większość terenu gminy),
- JCWPd nr 144 – południowa część gminy.

4.4.2.4. Monitoring wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

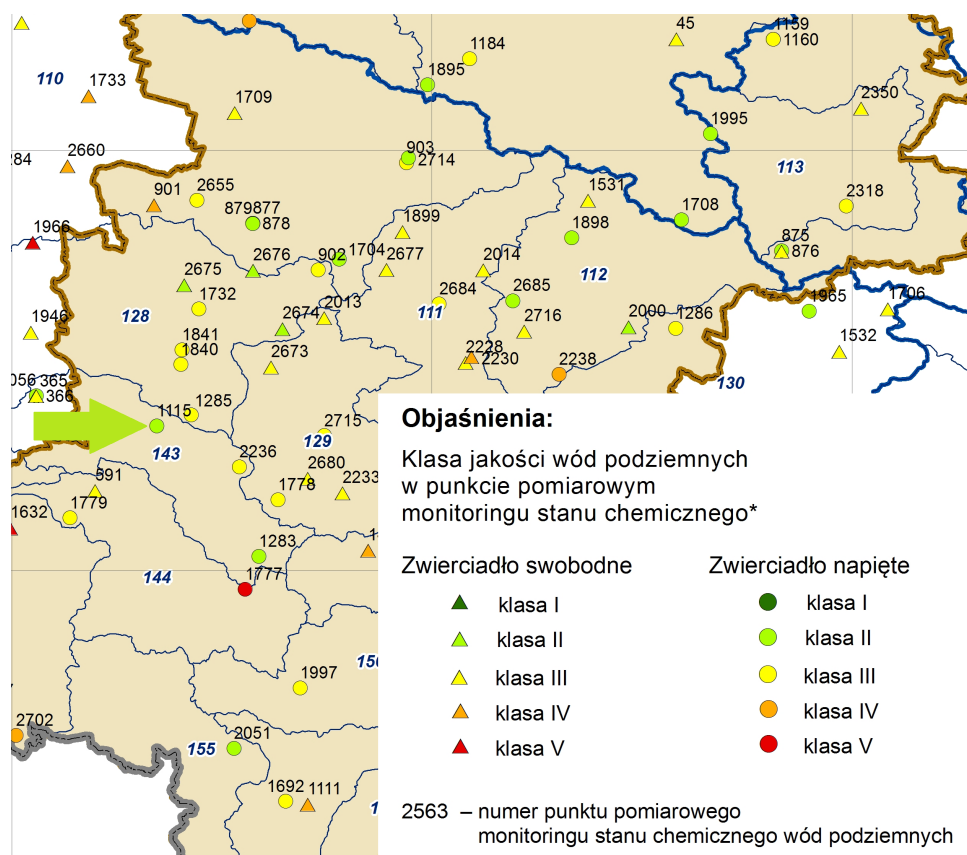
Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w 2019 r. w rejonie gminy Sośnicowice, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,

- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).



Rysunek 18 Jakość wód podziemnych w rejonie gminy Sośnicowice

Źródło: Lokalizacja i klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2018 roku (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy)

W 2019 r. na obszarze gminy Sośnicowice zlokalizowano jeden punkt pomiarowy monitoringu wód podziemnych, w miejscowości Sośnicowice (1115). Punkt pomiarowy został objęty monitoringiem operacyjnym i otrzymał III klasę jakości według wskaźników fizyczno-chemicznych ze względu na Fe, HCO₃, Mn, Ca. Końcowa klasa jakości wód: II.

W 2019 roku badania wód podziemnych prowadzone były w oparciu o krajową sieć pomiarową modyfikowaną pod kątem dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej i sieć wojewódzką, uzupełniającą badania pod kątem ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, wykorzystywanych na terenie gminy do celów pitnych.

W podsystemie monitoringu jakości wód podziemnych badania prowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych uznanych za zagrożone nie osiągnięciem dobrego stanu chemicznego.

Analiza wyników badań jakości wód podziemnych w powyższym punkcie monitoringowym wykazała II klasę jakości.

4.4.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2020 r. poz. 310), zostaje utworzona państwowa osoba prawna Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo Wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

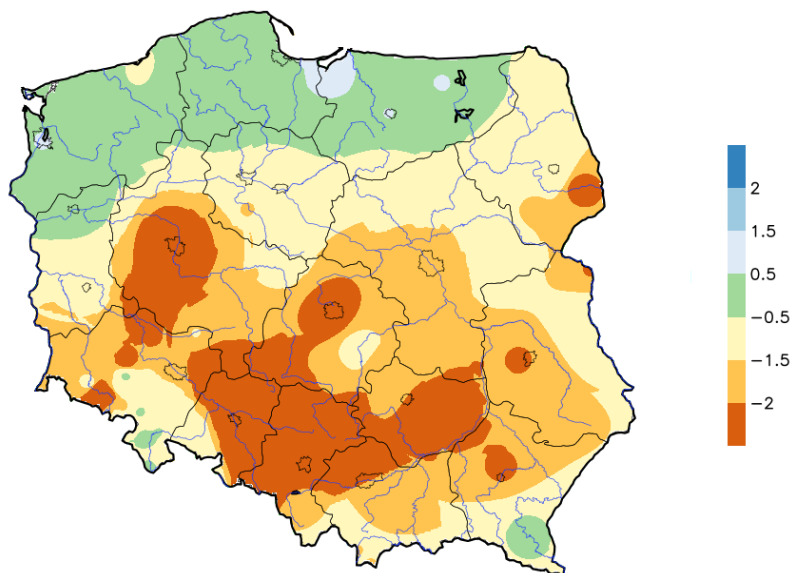
Na terenie gminy występują zagrożenia powodziowe związane z rzeką Bierawką i były one wskazywane na mapach KZGW z 2015 r. W obrębie gminy, dolinie rzeki Bierawki wyróżniono:

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

Woda $Q=10\%$ praktycznie nie wykracza poza koryto rzeki. Większe rozlewiska wskazywane są jedynie w zachodniej części sołectwa Tworóg Mały. Natomiast woda $Q=1\%$ i $Q=0,2\%$ obejmuje niemal całą dolinę Bierawki na jej przebiegu przez teren gminy, zarówno na terenach leśnych jak i na terenach zurbanizowanych miejscowości Tworóg Mały.

Na terenie gminy znajduje się szereg innych drobnych cieków, jednakże nie wskazywano dla nich zagrożeń powodziowych.

Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów. Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dot. obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).



Rysunek 19 Rozkład przestrzenny wartości SPI na terenie kraju w czerwcu 2019 r.

Źródło: <http://posucha.imgw.pl>

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny (0,5 ÷ -0,5),
- umiarkowanie suchy (-0,5 ÷ -1,5),
- bardzo suchy (-1,5 ÷ -2),
- ekstremalnie suchy ≤ -2 .

Na terenie gminy Sośnicowice przedział ostrości suszy atmosferycznej wyniósł 2 tj. ekstremalnie suchy.

4.4.3. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
dobrze zasoby wód powierzchniowych i podziemnych dobra jakość wód podziemnych	zły stan wód powierzchniowych występowanie terenów zagrożonych podtopieniami i powodzią wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
określenie map zagrożenia powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) dobra współpraca z administratorami cieków wodnych w zakresie ich utrzymania zmiany prawa wodnego, w zakresie własności wód	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) brak środków na bieżące utrzymanie cieków wodnych

Źródło: opracowanie własne

4.4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości Gminy Sośnicowice, możliwe jest jednak zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością.

Do działań biernych należą:

- monitoring powodziowy dla całej gminy oparty na koncepcji pozyskiwania skutecznej informacji o opadzie i odpływie w warunkach powodziowych, współpracujący z istniejącą i planowaną siecią IMGW,

- system ostrzeżeń gwarantujący mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych możliwie szybkie powiadomienie o nadchodzącym zagrożeniu,
- wyposażenie drużyn ratowniczych w specjalistyczny sprzęt niezbędny do efektywnego prowadzenia akcji przeciwpowodziowej, w tym wyposażenie magazynów ochrony przeciwpowodziowej,
- opracowanie materiałów informacyjnych z podstawowymi danymi umożliwiającymi identyfikację przez każdego mieszkańca obszaru zagrożenia powodziowego w jego otoczeniu.

Do działań aktywnych należą:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków,
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ,
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń dróg,
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciw rumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Ochronę przed powodzią prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze kraju, planami ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, a w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych,
- racjonalne retencionowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód,
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze,
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi.

Z analizy przeprowadzonej w rozdziale dotyczącym wód można stwierdzić, iż ich stan ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych będzie często procesem bardziej długotrwałym.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 33, 34, 35.

4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

4.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód”		
Planowane zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	W latach 2017-2019 realizowana była inwestycja „Przełożenie infrastruktury wodociągowej przy ul. Do Groty w Rachowicach”. W latach 2017-2019 w ramach realizacji zadania PWiK Sp. z o. o. w Gliwicach przeprowadziła następujące inwestycje: <ul style="list-style-type: none"> w 2017 r. zrealizowano 247,5 mb sieci wodociągowej na terenie sołectwa Kozłów; koszt: 172 123,49 zł, w 2019 r. zrealizowano 178,32 mb sieci wodociągowej na terenie gminy Sośnicowice wraz z 14 przyłączami; koszt: 144 637,14 zł. 	2 odcinki sieci wodociągowej, tj. 425,82 mb sieci wodociągowej
Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Gmina Sośnicowice W latach 2017-2019 w ramach realizacji zadania wykonano 7 inwestycji na kwotę 4 812 116,19 zł, oraz 4 dokumentacje projektowe, w tym: <ul style="list-style-type: none"> dokumentacja projektów kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Sośnicowice i Trachy oraz projekt oczyszczalni ścieków w Trachach; koszt 200 241,00 zł, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w Tworogu Małym; koszt : 716 172,41 zł, dokumentacja projektowa kanalizacji sanitarnej do nieruchomości przy ul. Ceramicznej w Sierakowicach; koszt 510,00 zł, uporządkowanie gospodarki ściekowej w Kozłowie; koszt: 150 946,80 zł, uporządkowanie gospodarki ściekowej w Trachach (przysiółki Zamoście i Nowa Wieś) – etap I; koszt: 161 605,40 zł, budowa kanalizacji w Łanach Wielkich, koszt 3 165 064,48 zł, projekt i budowa przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków- etap II, koszt: 474 620,03 zł, wykonanie infrastruktury wodno- kanalizacyjnej ul. Przemysłowej w Sośnicowicach, dokumentacja projektowa budowy kanalizacji sanitarnej do nieruchomości przy ul. Ceramicznej w Sierakowicach; koszt: 8 382,00 zł, uporządkowanie gospodarki ściekowej w Bargłównce – projekt kanalizacji sanitarnej; koszt: 143 365,67 zł. 	wykonano 7 inwestycji i 4 dokumentacje projektowe
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	PWiK Sp. z o. o. w Gliwicach W latach 2017-2019 Spółka nie realizowała zadania	
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	W latach 2017-2019 brak jest szczegółowych danych dotyczących realizacji zadania.	b.d.
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Sośnicowice prowadzi ewidencję szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków. Informację do ewidencji zostały pozyskane poprzez ankietę przeprowadzoną wśród mieszkańców, którzy wskazali w niej sposób pozbywania się nieczystości ciekłych ze swojej nieruchomości. A także poprzez	798 zbiorników bezodpływowych 207 przydomowych oczyszczalni ścieków

	<p>indywidualne pisma kierowane do właścicieli nieruchomości. Zgodnie z wynikami ankiety na terenie gminy zlokalizowano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 798 zbiorników bezodpływowych, • 207 przydomowych oczyszczalni ścieków. <p>270 właścicieli nieruchomości nie wskazało w ankiecie sposobu w jaki pozbywają się nieczystości ciekłych.</p> <p>W roku 2018 monitorowano pracę 32 szt. przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w Tworogu Małym.</p>	
<p>Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi</p>	<p>W latach 2017-2019 WIOŚ w Katowicach przeprowadził w zakładach na terenie gminy 7 planowych i pozaplanowych kontroli, w tym w dwóch przypadkach stwierdzono naruszenia obowiązujących przepisów.</p> <p>Ze względu na powtarzające się zanieczyszczenia potoku Sierakowickiego przeprowadzana była kontrola dotycząca gromadzenia i wywozu nieczystości ciekłych na nieruchomościach zamieszkałych.</p> <p>W roku 2017 została przeprowadzona dość rozbudowana kontrola gospodarowania nieczystościami ciekłymi z gospodarstw domowych w miejscowości Łany Wielkie- do 56 nieruchomości zostały skierowane pisma informujące o obowiązujących przepisach ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz sprawdzane były dowody korzystania z wywozu ścieków komunalnych w gminach przez podmioty uprawnione do świadczenia tego typu usług. Dodatkowo zostały przeprowadzone kontrole w terenie.</p> <p>W roku 2018 przeprowadzono 3 kontrole w terenie, spowodowane odprowadzaniem ścieków deszczówki do rowu przydrożnego. Właściciele nieruchomości zostali zobowiązani do usunięcia wylotów widniejących w skarpie rowu przydrożnego.</p> <p>W roku 2019 przeprowadzono 3 kontrole. Jedna dotyczyła odprowadzania wód do rowu przydrożnego. Dwie pozostałe dotyczyły wylewania się zawartości zbiornika na nieczystości ciekłe do gruntu oraz nieprawidłowego funkcjonowania przydomowej oczyszczalni ścieków skutkiem czego na terenie sąsiednim tworzyło się zastoisko. Stwierdzone nieprawidłowości zostały usunięte.</p>	<p>WIOŚ: 7 kontroli 2 naruszenia</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 16 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2014 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2013 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Ocena jakości jednolitych części wód powierzchniowych (stan/potencjał ekologiczny)	zły	zły
5.	Długość czynnej sieci wodociągowej (km)	79,9 km	84,3 km
6.	Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	2 122	2 251
7.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej / w % ogółu ludności	94,5%	99,9%
8.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	39,6 km	40,70 km
9.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej / w % ogółu ludności	34,5%	44,8%
10.	Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	884	972
11.	Komunalne oczyszczalnie ścieków (szt.)	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM w Sośnicowicach, ZGKiM Sośnicowice, PWiK Gliwice oraz BDL (dostęp 10.04.2020)

4.5.2. Opis stanu obecnego

4.5.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzeniem mieszkańców wodę przeznaczoną do spożycia zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach (ZGKiM Sośnicowice) z siedzibą w Sośnicowicach przy ul. Powstańców 6 oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Gliwicach (PWIK Gliwice) z siedzibą w Gliwicach przy ul. Rybnickiej 47 które administrują siecią wodociągową oraz stacją uzdatniania wody.

ZGKiM w Sośnicowicach

W zarządzie ZGKiM w Sośnicowicach znajdują się 4 ujęcia wód podziemnych:

- ujęcie Smolnica - składa się z dwóch studni wierconych S-1 (nieczynna) i S-2, Stacji Uzdatniania Wody oraz zewnętrznego zbiornika zbiorczego. Pobór wód odbywa się z trzeciorzędowego poziomu wodonośnego. Woda podziemna podawana jest za pomocą rurociągu do SUW, skąd kierowana jest do zewnętrznego zbiornika zbiorczego, następnie za pomocą zestawu pompowego II stopnia pompowana jest do lokalnej sieci wodociągowej i zaopatruje w wodę miejscowość Smolnicę oraz w koniecznych przypadkach wspomaga ujęcie Sośnicowice;
- ujęcie Sośnicowice zlokalizowane jest w południowo- wschodniej części miasta Sośnicowice, po prawej stronie drogi wiodącej z Sośnicowic do Smolnicy. Ujęcie składa się z trzech studni S-I (jedyna obecnie eksploatowana), S-II i S-IIbis, Stacji Uzdatniania Wody oraz zbiornika zbiorczego wody uzdatnionej. Pobór wody odbywa się z trzeciorzędowego poziomu wodonośnego. Ujmowana studniami woda podziemna podawana jest za pomocą rurociągów do filtrów SUE, skąd po uzdatnieniu kierowana jest bezpośrednio do sieci wodociągowej i wykorzystywana na potrzeby komunalne oraz w nieznacznym stopniu- przemysłowe. Nadmiar wody magazynowany jest w dwukomorowym żelbetowym zbiorczym zbiorniku zlokalizowanych w miejscowości Łany Wielkie. Ujęcie Sośnicowice zaopatruje w wodę miejscowości: Sośnicowice, Łany Wielkie, Trachy i Bargłówkę oraz w sytuacjach awaryjnych miejscowość Smolnica;
- ujęcie Rachowice zlokalizowane jest w północno- zachodnich obrzeżach miejscowości Rachowice, po lewej stronie drogi Rachowice- Bojszów. Ujęcie składa się z dwóch studni wierconych SR-1 (nieczynna) i SR-2 oraz Stacji Uzdatniania Wody. Woda podziemna ujęciem dostarczana jest do lokalnej sieci wodociągowej i zaopatruje w wodę wieś Rachowice oraz w sytuacjach awaryjnych wspomaga zaopatrzenie w wodę wsi Sierakowice. Ujęcie nie posiada zbiornika zbiorczego wody uzdatnionej;
- ujęcie Sierakowice składa się z dwóch studni wierconych H-1bis (podstawowa) i H-2 (awaryjna), Stacji Uzdatniania Wody, zbiornika zbiorczego wody uzdatnionej oraz osadnika wód popłucznych. Pobierana woda podziemna podawana jest za pomocą rurociągu do filtrów zabudowanych w SUW, a następnie gromadzona w zbiorniku wyrównawczym o pojemności 150m³. Ze zbiornika woda podawana jest pompami II stopnia do komunalnej sieci wodociągowej oraz osobnym wodociągiem do wewnętrznej instalacji wodnej firmy Leier Polska S.A. z siedzibą z Sierakowicach. Ujęcie Sierakowice zaopatruje w wodę miejscowości Sierakowice i Tworów Mały oraz w sytuacjach awaryjnych miejscowość Rachowice.

Długość sieci wodociągowej administrowanej przez ZGKiM w Sośnicowicach wynosi 70,5 km sieci rozdzielczej oraz 2 001 połączeń do budynków, w tym:

- Bargłówka - 235 połączeń do budynków,
- Łany Wielkie - 164 połączenia do budynków,
- Rachowice – 187 połączeń do budynków,
- Sierakowice - 239 połączeń do budynków,
- Smolnica - 375 połączeń do budynków,
- Sośnicowice - 477 połączeń do budynków,
- Trachy - 209 połączeń do budynków,
- Tworów Mały - 115 połączeń do budynków.

Ilość wody wyprodukowanej przez ZGKiM w latach 2013-2019 utrzymywała się na stałym poziomie i wynosiła średnio 383 981 m³/rok, w tym:

- 2013 – 417 037 m³,
- 2014 – 381 352 m³,
- 2015 – 386 506 m³,
- 2016 – 376 206 m³,

- 2017 – 373 787 m³,
- 2018 – 381 398 m³,
- 2019 – 371 583 m³.

W 2019 r. w ramach prowadzonego przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Gminy Sośnicowice z wodociągu należącego do ZGKiM w Sośnicowicach pobrano ogółem 4 próbki wody do badań. W żadnej z prób nie wykryto nieprawidłowości.

Częstotliwość badań wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej jest zgodna z obowiązującymi przepisami i harmonogramem zatwierdzonym przez PPIS w Gliwicach.

Na podstawie wyników badań wody pobranej z ww. wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę w 2019 r. w ramach nadzoru sanitarnego i kontroli wewnętrznej Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gliwicach pozytywnie ocenia jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej przez ww. wodociąg zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

PWiK w Gliwicach

Sieć wodociągowa administrowana przez PWiK w Gliwicach w gminie Sośnicowice obejmuje sołectwa Kozłów i Smolnica. Wg stanu na dzień 31.12.2019r. sieć rozdzielcza wynosi 14,87 km oraz 2,74 km podłączeń. Aktywnych jest 420 szt. punktów poboru wody.

Ilość wody wyprodukowanej przez PWiK w Gliwicach w latach 2013-2019 również utrzymywała się na stałym poziomie i wynosiła średnio 57 010 m³/rok, w tym:

- 2013 – 56 580 m³,
- 2014 – 56 095 m³,
- 2015 – 58 598 m³,
- 2016 – 61 181 m³,
- 2017 – 61 256 m³,
- 2018 – 65 978 m³,
- 2019 – 69 356 m³.

Woda produkowana i dostarczana przez PWiK Gliwice jest klasyfikowana jako woda „dobrej jakości”. Jest to woda twarda, średnio zmineralizowana, mająca cechy „wody źródlanej”, 48% produkowanej wody nie wymaga uzdatniania i jest podawana bezpośrednio do sieci miejskiej bez chlorowania. Pozostała część wody zawiera ponadnormatywne ilości żelaza i manganu, co oznacza że wymaga uzdatniania.

Uzdatnianie wody odbywa się na Stacji Uzdatniania Wody w Łabędach oraz na 5 lokalnych Stacjach Uzdatniania Wody. PWiK w Gliwicach aktualnie eksploatuje 6 ujęć wód głębinowych, których średnio- dobowa wydajność zgodnie z pozwoleniami wodno- prawnymi wynosi 49 864 m³/dobę. W 2019 roku spółka eksploatowała 19 studni głębinowych, jednak żadna nie została zlokalizowana na obszarze administracyjnym gminy Sośnicowice.

Jakość wody dostarczanej odbiorcom jest regularnie badana przez Powiatową Stację Sanitarno- Epidemiologiczną w Gliwicach oraz przez laboratorium własne PWiK Gliwice.

Gmina Sośnicowice jest w całości zwodociągowana. Długość sieci wodociągowej na stan z dnia 31.12.2018 r. roku wynosiła 84,3 km. Do sieci wodociągowej podłączonych jest obecnie 2 251 budynków na terenie gminy, w których zamieszkują 8 865 osób. W latach 2013-2018 do sieci wodociągowej podłączono 129 budynków.

4.5.2.2. Odbiór ścieków

Zagospodarowaniem i oczyszczaniem ścieków komunalnych z terenu gminy Sośnicowice zajmuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach (ZGKiM Sośnicowice) z siedzibą w Sośnicowicach przy ul. Powstańców 6 oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach (PWiK Gliwice) z siedzibą w Gliwicach przy ul. Rybnickiej 47 która administruje siecią kanalizacji sanitarnej oraz komunalnymi oczyszczalniami ścieków. Gmina jest skanalizowana w 41,5%. Długość sieci kanalizacji sanitarnej na koniec 2019 roku wynosiła 40,708 km. W latach 2013-2019 wybudowano 1,1 km sieci kanalizacji sanitarnej.

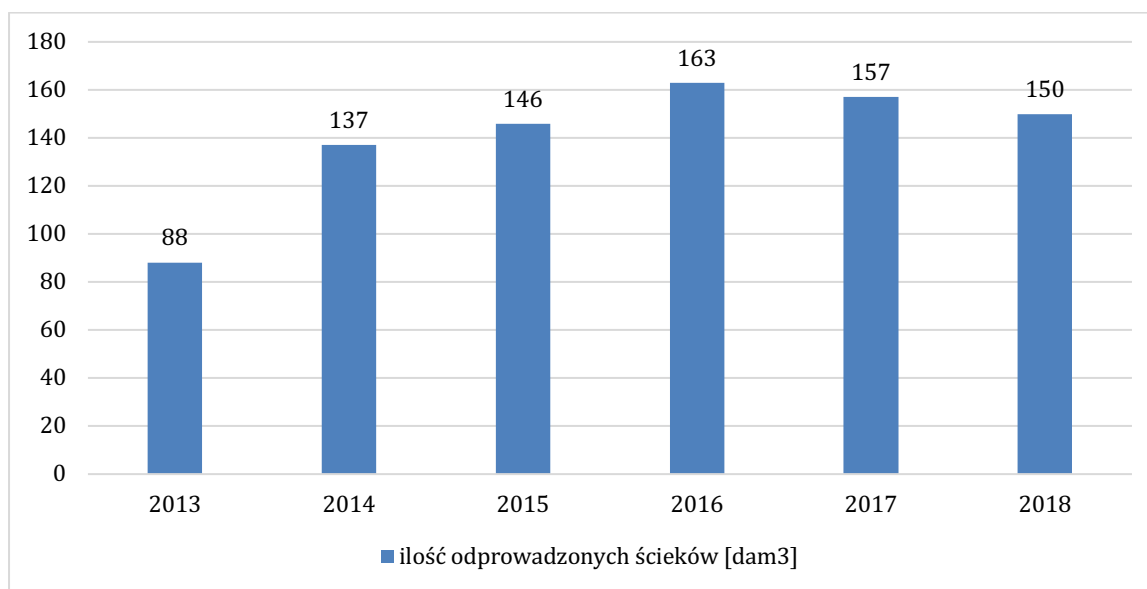
Sieć kanalizacji sanitarnej administrowana przez ZGKiM w Sośnicowicach ma długość 28,588 km i jest podzielona na dwie aglomeracje: Sośnicowice – 6,819 km, Sierakowice – 21,770 km. Do sieci podłączonych jest 596 odbiorców i obejmuje ona miejscowości Sośnicowice i Sośnicowice Osiedle (239 odbiorców), Rachowice i Sierakowice (372 odbiorców).

Administratorem sieci kanalizacji sanitarnej na terenie sołectwa Smolnica jest PWiK w Gliwicach. Wg stanu na dzień 31.12.2019 r. długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła tu 12,12 km.

Na terenie gminy Sośnicowice funkcjonują trzy oczyszczalnie ścieków:

- mechaniczno- biologiczna oczyszczalnia ścieków w Sośnicowicach (tymczasowa oczyszczalnia ścieków- będzie eksploatowana do czasu zrealizowania grupowej, gminnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Trachach). Są tu doprowadzane ścieki bytowe z centrum Sośnicowic oraz ścieki z przydomowych szamb dowożone taborem asenizacyjnym. Ścieki bytowe z centrum Sośnicowic są odprowadzane do oczyszczalni poprzez system kanalizacji grawitacyjnej wykonanej z rur PCV oraz pompownię sieciową P2. Ścieki surowe dopływają do pompowni P1, z której rurociągiem PE 90 mm ścieki są przetłaczane bezpośrednio do oczyszczalni ścieków typu BIOBLOK PS-200. Przepustowość oczyszczalni wynosi $Q_{dśr}=200$ m³/d, obecnie jest ona obciążona w ok.75%, do oczyszczalni dopływa ok. 150 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Sośnicowicki przepływający w odległości 50 m na wschód od ogrodzenia oczyszczalni ścieków. Wylot ścieków do odbiornik znajduje się w km 4+218. W miejscu wylotu potok jest uregulowany,
- mechaniczno- biologiczna oczyszczalnia ścieków w Sierakowicach o przepustowości 340 m³/dobę. Ścieki komunalne systemem kanalizacji zbiorczej z terenu aglomeracji Sierakowice dopływają grawitacyjnie lub są dowożone taborem insenizacyjnym z terenów nieskanalizowanych. Średnia dobową ilość ścieków odprowadzanych w 2019r. wyniosła 177 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek Młynówka w km 0+468,
- oczyszczalnia eksploatowana przez PWiK w Gliwicach - w Smolnicy przy ul. Łęgowskiej. Oczyszczone ścieki trafiają do ciek „Dopływ ze Smolnicy” zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodno- prawnym. Przepustowość oczyszczalni to 450 m³/d. Jest to oczyszczalnia mechaniczno- biologiczna. Gospodarka osadami polega na odwodnieniu zagęszczonych osadów ściekowych z przeznaczeniem ich do stosowania na gruntach bądź do przetwarzania na podstawie odpowiednich decyzji.

Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych jest obecnie 972 budynków na terenie gminy Sośnicowice, w których zamieszkują 3 977 osób. W latach 2013-2019 podłączono 88 budynków do sieci kanalizacji sanitarnej.



Rysunek 20 Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni ścieków z terenu gminy Sośnicowice w latach 2013-2018 (m³)

Źródło: BDL, 2020 (dostęp 10.04.2020)

Gmina Sośnicowice prowadzi ewidencję szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków. Informację do ewidencji zostały pozyskane poprzez ankietę przeprowadzoną wśród mieszkańców, którzy wskazali w niej sposób pozbywania się nieczystości ciekłych ze swojej nieruchomości, a także poprzez indywidualne pisma kierowane do właścicieli nieruchomości. Zgodnie z ankietą na terenie gminy jest zlokalizowanych:

- 968 nieruchomości jest podłączonych do kanalizacji,
- 798 nieruchomości posiada zbiornik bezodpływowy,
- 207 nieruchomości posiada przydomową oczyszczalnię ścieków.

Ilość ścieków komunalnych z terenu gminy Sośnicowice zarówno tych dowożonych jak i odprowadzanych kanalizacją sanitarną w latach 2015-2019 pozostaje na tym samym poziomie, w granicach od 146- 163 dam³.

Obszar gminy Sośnicowice należy do trzech aglomeracji:

- aglomeracji Sośnicowice przyjęta uchwałą nr V/25/24/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Sośnicowice. Jest to aglomeracja o równoważnej liczbie mieszkańców 3 459 RLM z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Trachy przy ul. Raciborskiej,
- aglomeracji Sierakowice przyjęta uchwałą uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/25/35/2016 z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Sierakowice. Jest to aglomeracja o równoważnej liczbie mieszkańców 2 007 RLM z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Sierakowice,
- aglomeracji Smolnica przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/25/25/2016 z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Smolnica. Jest to aglomeracja zlokalizowana w gminie Sośnicowice oraz w gminie Gliwice o równoważnej liczbie mieszkańców 2 746 RLM z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Smolnica.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

21 kwietnia 2016 roku Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2017 (VAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2017-2021. W związku z powyższym opracowana została aktualizacja Master Planu dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG, w którym wyodrębniono zbiór podstawowych danych dotyczących ilości, wielkości oraz planów inwestycyjnych i potrzeb finansowych aglomeracji Sośnicowice, Sierakowice oraz Smolnica.

W ramach Master Planu na terenie aglomeracji gmina realizuje następujące inwestycję „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracji Sośnicowice”. Termin rozpoczęcia prac został określony na 30.08.2017 r., natomiast termin zakończenia – 30.04.2021 r.

4.5.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodnościekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
100% zwodociągowanie gminy nowoczesna oczyszczalnia ścieków pomoc Gminy w finansowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych	niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacji sanitarnej (41,5% gminy jest skanalizowane) brak kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
integracja z UE i wpływ środków pomocowych, regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) niedostateczna pula środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

4.5.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Podstawowym działaniem w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz działania racjonalizujące użytkowanie wody.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, konieczna będzie likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do rzek i potoków płynących przez teren gminy Sośnicowice. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków oraz systematycznie ją aktualizować. Następnym, niezwykle ważnym zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych. Bardzo często zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód. Powinna być prowadzona kontrola stanu technicznego szamb, a po przyłączeniu posesji do sieci kanalizacyjnej – możliwie szybka ich likwidacja.

W zakładach produkcyjnych, również w tych małych, należy promować wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, jako elementu pozwalającego na ograniczenie zrzutu zanieczyszczonych wód do środowiska, a także zmiany technologii i poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych.

W zakresie ochrony wód podziemnych jednym ze sposobów ochrony biernej będzie przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu eliminację zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych oraz Master Plan - aktualizacja z 2017 roku.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 36, 37, 38.

4.6. Zasoby geologiczne

4.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Racjonalne i efektywne gospodarowania zasobami ze złóż”		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice	<p>Na terenie gminy zlokalizowane są złoża surowców naturalnych.</p> <p>W 2018 roku Rada Miejska w Sośnicowicach przyjęła uchwałę nr XLII/351/2018 z dnia 24 lipca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice.</p> <p>W zakresie zasobów geologicznych w planie w formie opisu oraz w formie załączników graficznych ujęto granice i nazwy złóż, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. granice i nazwa złoża węgla kamiennego „Gliwice”, 2. granice i nazwy złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej: <ul style="list-style-type: none"> • „Sierakowice”, • „Sierakowice II”, 3. granice i nazwa złoża piasków podsadzkowych „Smolnica”, 4. granice i nazwy złóż kruszyw naturalnych: <ul style="list-style-type: none"> • „Sierakowice II”, • „Sośnicowice II”, • „Trachy 1”, • „Wesoła”, 5. granice i nazwy obszarów i terenów górniczych: <ul style="list-style-type: none"> • „Sierakowice I”, • „Sierakowice IB”. <p>Aktualnie Gmina Sośnicowice jest w trakcie opracowanie aktualizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośnicowice, w którym zostanie ujęta informacja o likwidacji terenu górniczego „Sierakowice IB”. Zmianą Studium (2020) objęto tereny zlokalizowane w Sierakowicach w granicach nowego udokumentowanego złoża ilów ceramiki budowlanej.</p>	Złoża są ujęte w miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośnicowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 17 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i zasobów geologicznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadkach braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadkach braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Liczba złóż surowców naturalnych	8	8
2.	Liczba terenów górniczych	2	2

Źródło: opracowanie własne

4.6.2. Opis stanu obecnego

4.6.2.1. Surowce naturalne

Złoża kopalin to naturalne skupienia minerałów, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j.: Dz. U. z 2019 r., poz. 968 z późn. zm.). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin.

Posiadający koncesję na wydobycie złoża kopaliny jest zobowiązany zastosować środki niezbędne zarówno do ochrony złoża jak i do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych a także do ochrony powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywracać do właściwego stanu elementy przyrodnicze. Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco poddawać rekultywacji.

Obowiązek ten ciąży na osobie powodującej utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntu. Koszty rekultywacji ciąży na sprawcy.

Wschodnia część gminy Sośnicowice znajdowała się w granicach obszaru i terenu górniczego wyznaczone dla potrzeb eksploatacji węgla kamiennego. Jak wynika z dostępnych danych na terenie gminy Sośnicowice nie obserwuje się obecnie deformacji terenu związanych z eksploatacją górniczą.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane złoża zabezpiecza się, jako zaplecze surowcowe. W 2019 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 30 grudnia 2018 roku”.

Według danych zamieszczonych w Bilansie złóż zasobów kopalin w Polsce (stan na koniec 2018 roku) na terenie Gminy Sośnicowice¹³ zalegają udokumentowane złoża kopalin:

- złoża węgla kamiennego:

Gliwice - zlokalizowane jest w północno-wschodniej części sołectwa Kozłów złożo o powierzchni 10170 ha o zasobach bilansowych 19 358 tys. ton, z którego wydobywanie zostało zaniechane, przeprowadzona została rekultywacja w kierunku rolniczo – leśnym,

- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej:

- Sierakowice – położone w zachodniej części gminy złożo eksploatowane o powierzchni 26,23 ha, o zasobach bilansowych 2 521 tys. ton i zasobach przemysłowych 921 tys. ton, częściowo zrehabilitowane w kierunku leśno – wodnym, aktualnie użytkowane przez Leier Polska S.A. z rocznym wydobywaniem na poziomie 68 tys. ton, koncesje wydane przez Marszałka Województwa Śląskiego ” (obszar górniczy: Sierakowice I). Czas obowiązywania koncesji: 31.12.2025 roku, oraz obszar górniczy: Sierakowice IIB). Czas obowiązywania koncesji: 31.12.2035 roku,¹⁴
- Sierakowice II – położone w zachodniej części gminy złożo o powierzchni 27,50 ha, o zasobach bilansowych 5420 tys. ton, wstępnie rozpoznane,

- złoża piasków podsadzkowych:

- Smolnica - położone w centralnej części gminy złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo, o powierzchni 198 ha i zasobach geologicznych 13.803 tys. m³,

- złoża kruszyw naturalnych:

- „Sierakowice II” położone w zachodniej części gminy złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane, teren zrehabilitowany w kierunku rolniczym,
- „Sośnicowice II” - położone we wschodniej części gminy złożo, z którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 19,5 ha, o zasobach bilansowych 750 tys. ton, eksploatacja została zaniechana,
- Trachy 1 - położone we wschodniej części gminy złożo piasków o zasobach rozpoznanych szczegółowo o powierzchni 1,96 ha, o zasobach bilansowych 129 tys. ton,

Wesoła - położone we wschodniej części gminy złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie o powierzchni 19,89 ha, o zasobach geologicznych 2 823 129 tys. ton

Według stanu na maj 2020 nie ma aktualnych koncesji wydanych przez Starostę Gliwickiego wydanych dla przedsiębiorstw działających na obszarze gminy Sośnicowice. Jedyną koncesją wydane w 2005 roku na eksploatację piasku ze złoża Trachy metoda odkrywkową w granicach obszaru górniczego „Nowa Wieś I” została wygaszona decyzją Starosty Gliwickiego z dnia 28.10.2016 roku.

Aktualnie koncesję wydaną przez Marszałka Województwa Śląskiego na eksploatację złóż ilastych ceramiki budowlanej posiada firma Leier Polska S.A. produkująca wyroby ceramiczne w Sierakowicach.

W latach 2017-2019 Starosta Gliwicki nie wydawał decyzji ustalających kierunki rekultywacji dla przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie gminy Sośnicowice.

Według bazy terenów poprzemysłowych i zdegradowanych (OPI TPP) na terenie gminy zlokalizowane są tereny wymagające rekultywacji. Teren po eksploatacji Zakładu Odzysku Węgla w Trachach o łącznej powierzchni 65 ha w tym 27,642 ha zrehabilitowane w 2015 roku. W 2015 roku została wydana Decyzja Starosty Tarnogórskiego z lipca 2015 roku dla JSW S.A. KWK „Knurów – Szczygłowice” uznająca za zakończoną rekultywację zwałowiska odpadów wydobywczych w Smolnicy-Leboszowicach o łącznej powierzchni 27,642 ha.

¹³ Baza Danych MIDAS Państwowego Instytutu Geologicznego, według danych z 31 grudnia 2019 roku

¹⁴ dane Marszałka Województwa Śląskiego, 22 kwietnia 2020 r. OS-OW-AU.706.55.2020, OS-OW-AU.KW-00098/20

Hałda po górnictwie węgla kamiennego. Zwałowisko zlokalizowane w Leboszowicach-Smolnica część zwałowska Smolnica. Zgodnie z dokumentacją pt. "Badania odpadów z nowego i starego ZPMW KWK Szczygłowiec pod kątem ekologicznego składowania" odpady poflotacyjne zaliczane są do II grupy odpadów o małej skłonności do samozapalenia, natomiast odpady przerobcze zalicza się do I grupy odpadów o małej skłonności do samozapalenia. Rzędna składowania 240,5 m n.p.m. Decyzja Starosty gliwickiego z dnia 01.07.2001r. zatwierdzająca projekt budowlany "Kształowania powierzchni terenu i rekultywacja części "Zwałowiska Smolnica" po eksploatacji Zakładu Odzysku Węgla w Trachach". Zapobieganie samozapaleniom odbywa się poprzez dokładne plantowanie i silne zagęszczanie odpadów zgodnie z dokumentacją. Aktualnie władającym terenem jest Polska Grupa Górnicza S.A.¹⁵

Aktualnie wg Sprawozdania RRW-11 na koniec 2019 roku tereny zdegradowane wymagające rekultywacji na obszarze gminy Sośnicowice zajmują powierzchnię 36,60 ha z czego 18,45 ha to tereny górnictwa i kopalnictwa surowców energetycznych a 18,15 to tereny kopalnictwa rud metali.

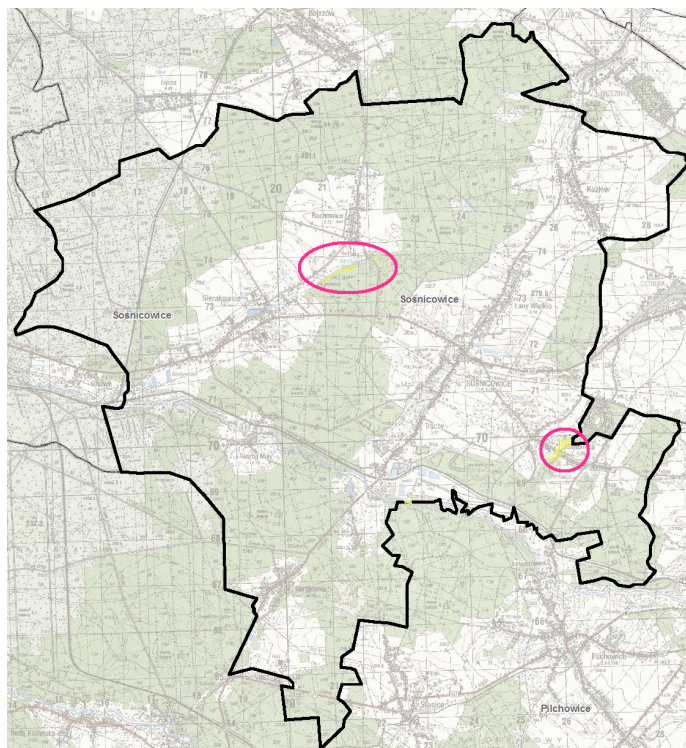
Obecnie trwa rekultywacja byłego składowiska odpadów pogórnicznych „Smolnica” w kierunku leśnym. Prace wykonywane są etapami, zakończenie prac planowane jest na koniec 2025 roku.

4.6.2.2. Osuwiska

W Państwowym Instytucie Geologicznym od 2006 roku jest realizowany projekt System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOP). Celem projektu jest rozpoznanie i udokumentowanie wszystkich osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi w Polsce.

Od 2016 roku (zakończenie w 2023 roku) realizowany jest III etap Projektu. Etap ten polega na kartowaniu i wykonywaniu map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru karpat polskich (25% powierzchni) oraz monitorowaniu wybranych osuwisk w Karpatach.

Dla terenu gminy Sośnicowice zostały wykonane "Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi". Zgodnie z informacjami zamieszczonymi a Mapach i Kartach osuwisk na obszarze gminy Sośnicowice występują 13 osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Lokalizacje tych obszarów zobrazowano na rysunku poniżej.

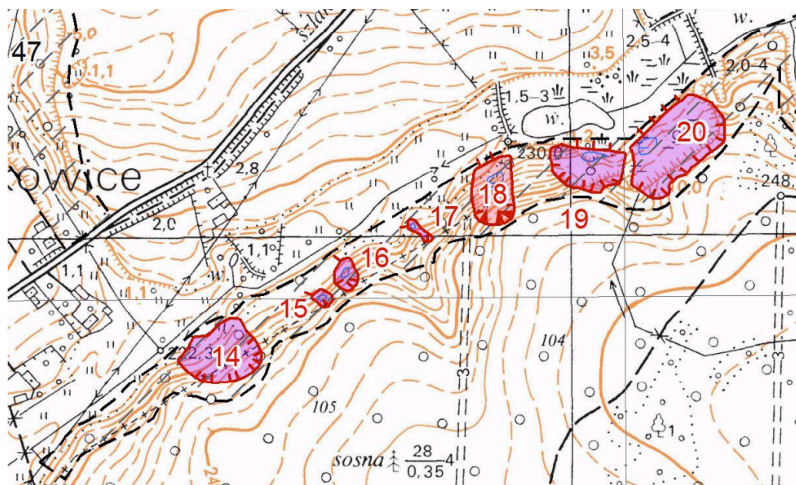


Rysunek 21 Lokalizacja osuwisk na terenie gminy Sośnicowice

Źródło: Sikora R., Piotrowski A. Rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, skala 1:10 000, powiat gliwicki, województwo śląskie <http://geoportel.pgi.gov.pl/SOPO/aplikacja> (dostęp 5.05.2020r.)

¹⁵ POŚ dla Powiatu Gliwickiego, 2018

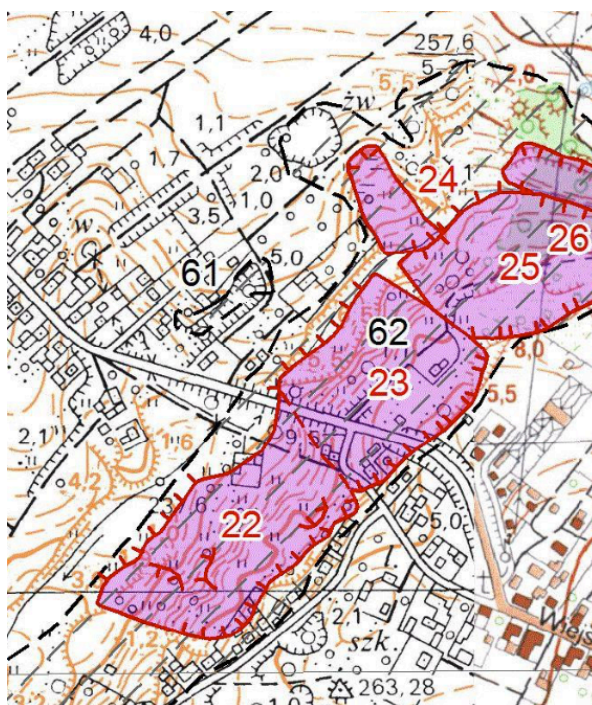
W północno-zachodniej części gminy Sośnicowice w sołectwie Sierakowice zaobserwowano osiem osuwisk, są to okresowo aktywne osuwiska na południowo-wschodnim zboczu bezimiennego potoku w północno-wschodniej części Sierakowic.



Rysunek 22 Lokalizacja osuwisk w Sierakowicach

Źródło: Karty rejestracyjne osuwisk nr 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, udostępnione przez Powiat Gliwicki, 2020 r.

W południowo-wschodniej części gminy, w sołectwie Smolnica zlokalizowane jest pięć pozostałych osuwisk. Są to okresowo aktywne osuwiska na południowo-wschodnim zboczu potoku przecinającego ulicę Wiejską w Smolnicy w okolicy ulic Dębowej i Szkolnej. Występują one na zboczach dolin bezimiennych potoków, będących prawymi dopływami Bierawki.



Rysunek 23 Lokalizacja osuwisk w Smolnicy

Źródło: Karty rejestracyjne osuwisk nr 22, 23, 24, 25, 26, udostępnione przez Powiat Gliwicki, 2020 r.

Prawie wszystkie osuwiska na terenie gminy znajdują się z dala od osiedli ludzkich, ciągów komunikacyjnych i infrastruktury przesyłkowej.

Ponad skarpą główną okresowo aktywnego osuwiska nr 22 oraz w obrębie i ponad okresowo aktywnym osuwiskiem nr 23 znajdują się zabudowania mieszkalne oraz gospodarcze i w przypadku intensyfikacji ruchów osuwiskowych może dla nich wystąpić zagrożenie. Przez osuwiska powyższe przebiega także ulica Wiejska i linia średniego napięcia, które mogą zostać uszkodzone w wyniku aktywności osuwiska.

Obserwacjom tym powinny podlegać w szczególności osuwiska nr 22 i 23 w Smolnicy (rysunek powyżej). W obszarach objętych osuwiskami, a w szczególności osuwiskami aktywnymi i okresowo aktywnymi prace remontowo-budowlane powinny być prowadzone pod szczególną kontrolą.

Zgodnie z zapisami w kartach w przypadku wystąpienia szkód należy wykonać zabezpieczenie obiektów i stabilizację osuwiska w oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską i projekt zabezpieczenia i stabilizacji.¹⁶

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice z 2018 roku określono tereny na obszarze gminy w postaci osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, na których lokalizacja zabudowy może podlegać ograniczeniom związanym z koniecznością przeprowadzenia oceny warunków geologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi.¹⁷

4.6.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie surowców mineralnych w tym ceramiki budowlanej brak uszkodzeń infrastruktury budowlanej w wyniku osuwisk	istnienie okresowo aktywnych osuwisk
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zakończenie rekultywacji składowiska w Smolnicy	możliwość uaktywnienia się terenów osuwiskowych w wyniku deszczów lub niewłaściwego zagospodarowania

Źródło: opracowanie własne

4.6.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019, poz. 1862 z późn. zm.) a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020, poz. 1064 z późn. zm.), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac i robót geologicznych i wydobywaniem kopalin.

Na obszarze gminy Sośnicowice zlokalizowanych jest osiem złóż surowców mineralnych w tym jedno złożo w eksploatacji przez Leier Polska S.A.

Aktualnie nie występują osiadania terenu i szkody górnicze, trwa rekultywacja byłego składowiska odpadów pogórnich „Smolnica” w kierunku leśnym, zakończenie prac planowane jest na koniec 2025 roku.

Od 2006 roku także na terenie powiatu gliwickiego jest realizowany projekt System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO). Celem projektu jest rozpoznanie i udokumentowanie wszystkich osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Na terenie gminy Sośnicowice zarejestrowano ich 13. Dla gminy są aktualne „Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi”. Mapy te są zamieszczane na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego oraz przekazywane są do Starostwa Powiatu Gliwickiego.

Na podstawie tych danych Powiat Gliwicki prowadzi rejestr zawierający informacje o tych terenach. W związku z tym harmonogram realizacji zadań monitorowanych powiatu zapisano kontynuację prowadzenia rejestru o tych terenach oraz zadanie polegające na kontynuacji Systemy Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO. Zadanie to realizowane będzie przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach środków budżetu państwa przyznanych na realizację tego działania.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 39, 40, 41.

4.6.4 Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady górnicze ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urządzeń mogą być narażone na wpływ zmian klimatu, a przede wszystkim na związane z nimi działania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak silne wiatry i intensywne opady.

¹⁶ Sikora R., Piotrowski A. Rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, skala 1:10 000, powiat gliwicki, województwo śląskie, Sosnowiec, 2016 r.

¹⁷ Uchwała nr XLII/351/2018 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 24 lipca 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sośnicowice

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne lub długotrwałe deszcze i porywiste wiatry) już aktualnie sprawiają mniejsze lub większe problemy na obszarach zakładów wydobywczych. Służby odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa muszą zmagać się z likwidacją ich skutków. Jeśli prognozy zmian klimatu będą się potwierdzać, to problem będzie narastać, a z utrudnieniami spowodowanymi nawalnymi deszczami lub huraganowymi wiatrami służby zakładowe zmagać się będą coraz częściej.

Można wytypować szereg prostych działań technicznych i organizacyjnych, które można wdrażać w celu likwidacji utrudnień związanych z omawianymi zjawiskami. Istotnym elementem adaptacji zakładów górniczych do zmian klimatu jest dostosowanie infrastruktury technicznej do przewidywanego niekorzystnego oddziaływania intensywnych zjawisk pogodowych. W tym zakresie zadania związane z adaptacją powinny polegać na usprawnieniu funkcjonowania infrastruktury, z uwzględnieniem danego czynnika oraz jednoczesnym wytypowaniem działań alternatywnych i awaryjnych. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać planowane inwestycje (budowę nowych obiektów i rozbudowę już funkcjonujących).

Ze względu na zróżnicowaną infrastrukturę i trudności w jej inwentaryzacji przez podmioty zewnętrzne, zakłady górnicze we własnym zakresie mogą opracować plany działań adaptacyjnych, uwzględniając najistotniejsze zagrożenia. Ponieważ sektor górnictwa jest związany z innymi sektorami i strukturami (gmina, powiat), zadania adaptacyjne mogłyby zostać podzielone na zadania własne i koordynowane (udział w finansowaniu). Wiele inicjatyw podejmowanych przez zakłady wydobywcze oraz gminy górnicze, pomimo że nie miały na celu adaptacji do zmian klimatycznych, w rzeczywistości są przykładem przedsięwzięć noszących znamiona takich działań.

Przykładem może być rekultywacja zwałowisk odpadów powydobywczych, podczas której wykonuje się zabezpieczenia skarp przed erozją wodną i wietrzną, reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obiekcie oraz wykonuje utwardzenia dróg technicznych

4.7. Gleby

4.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi”		
Planowane zadania	Planowane zadania	Planowane zadania
Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne	Działania takie prowadzone są przez samych rolników, we własnym zakresie i z własnych środków finansowych. Urząd Miejski nie ma dostępu do tych danych. Jednocześnie Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie, Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach nie prowadzi działań w zakresie zbierania i gromadzenia danych statystycznych dotyczących aktualnej powierzchni terenów rolniczych na obszarze gminy Sośnicowice, dlatego nie ma możliwości sprawdzenia co zostało posadzone na terenach prywatnych. Planowany w 2020 roku spis rolny będzie obrazował zmiany struktury zasiewów i użytkowania terenu gminy Sośnicowice.	brak danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 18 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony gleb

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Ilość działań promocyjnych	2/rok	PZDR - kilkanaście rocznie
2.	Ilość punktów pomiarowych gleb	brak pomiarów w ostatnich 2 latach	w okresie 2017-2019 Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach wykonała badania 369 próbek glebowych pochodzących z 45 gospodarstw zlokalizowanych na terenie gminy
3.	Ilość decyzji określającej kierunek rekultywacji	0	0
4.	Powierzchnia terenów przeznaczonych na uprawy energetyczne (nieużytki)	47 ha	b.d.

Źródło: opracowanie własne

4.7.2. Opis stanu obecnego

4.7.2.1. Gleby

Na terenie gminy Sośnicowice występują głównie gleby bielcowe, pseudobielcowe, brunatne wylugowane, oraz czarne ziemie, w niewielkich ilościach występują również gleby mułowo – torfowe, głównie w dolinie rzeki Bierawki oraz jej dopływów. W wierzchnich warstwach gleb bardzo lekkich występują piaski słabogliniaste i luźne, w glebach lekkich występują piaski gliniaste, natomiast w glebach lekko średnich występują piaski gliniaste i gliny lekkie pylaste.

Pod względem kwasowości gleb w gminie Sośnicowice dominują gleby bardzo kwaśne i kwaśne. Dominującym kompleksem przydatności rolniczej w gminie Sośnicowice jest kompleks żytni dobry i słaby, mały udział stanowią dobre gleby kompleksu pszennego

dobrego, jak również gleby kompleksu zbożowego pastewnego. W omawianej gminie dominują trzy kompleksy glebowo-rolnicze:

- żytni dobry,
- żytni słaby,
- zbożowy pastewny.¹⁸

¹⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośnicowice, 2017

Na terenach rolniczych analizowanej gminy występują gleby klas III (a,b), IV (a,b), V i VI. Największy udział stanowią gleby orne średnio dobre (klasa IIIb). Zajmują powierzchnię 917,64 ha, czyli 22,67% powierzchni gminy. Gleby orne średnio dobre rozmieszczone są:

- w zachodniej części gminy (sołectwo: Sierakowice),
- w północnej części gminy (sołectwo: Rachowice),
- we wschodniej części gminy (sołectwo: Sośnicowice).

Najmniejszy udział stanowią gleby orne najsłabsze (klasa VI). Zajmują powierzchnię 79,28 ha, czyli 1,96% powierzchni gminy. Gleby orne najsłabsze rozmieszczone są:

- w zachodniej części gminy (sołectwo Sierakowice),
- we wschodniej części gminy (sołectwo Sośnicowice, Smolnica)
- w południowej części gminy (sołectwo Trachy i Bargłówka).

4.7.2.2. Struktura użytkowania terenu

Powierzchnia gminy Sośnicowice wynosi 11650 ha, z czego użytki rolne mają powierzchnię 4100 ha, powierzchnia ta w ciągu ostatnich lat (od 2010 roku) nieznacznie się zmniejszyła. Grunty orne mają powierzchnię 3034 ha, sady 37 ha, łąki to 497 ha, pastwiska użytkowane są na powierzchni 365 ha, natomiast lasy i grunty leśne rozciągają się na powierzchni 6907 ha. Szczegółowe zestawienie powierzchni zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 19 Szczegółowe zestawienie użytkowania powierzchni gminy Sośnicowice

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
powierzchnia ogółem	11650	100,00
powierzchnia lądowa	11624	99,78
użytki rolne razem	4100	35,19
użytki rolne - grunty orne	3034	26,04
użytki rolne - sady	37	0,32
użytki rolne - łąki trwałe	497	4,27
użytki rolne - pastwiska trwałe	365	3,13
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	107	0,92
użytki rolne - grunty pod stawami	37	0,32
użytki rolne - grunty pod rowami	23	0,20
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	6907	59,29
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	6868	99,44
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	39	0,33
grunty pod wodami razem	26	0,22
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	24	92,31
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	2	0,02
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	522	4,48
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	150	28,74
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	15	0,13
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	25	0,21
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	8	0,07
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	11	0,09
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	270	2,32
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - kolejowe	43	0,37
grunty rolne - nieużytki	90	0,77

tereny różne	5	0,04
--------------	---	------

Źródło: stat.gov.pl (dostęp 27.04.2020)

Analizując przedstawione powyżej dane można stwierdzić iż nieznacznie zmniejszyła się przez ostatnie 10 lat struktura terenów wykorzystywanych rolniczo na korzyść terenów zurbanizowanych i zabudowanych.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sprawozdaniach RRW-11 wyłączono z produkcji rolniczej tereny o powierzchni:

- w 2017 roku - 1,03 ha,
- w 2018 roku - 0,69 ha,
- w 2019 roku - 0,41 ha.

4.7.2.3. Rolnictwo

Ostatni Spis Rolny został przeprowadzony w 2010 roku. Aktualnie w 2020 roku planowany jest nowy spis. Niemniej jednak w chwili obecnej najnowsze dostępne dane obejmują rok 2010.

Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie, Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach nie prowadzi działań w zakresie zbierania i gromadzenia danych statystycznych dotyczących aktualnej powierzchni terenów rolniczych na obszarze gminy Sośnicowice.¹⁹

Według danych ze Spisu Rolnego z 2010 roku zarejestrowanych było 705 gospodarstw rolnych, natomiast Departament Płatności Bezpośrednich ARiMR, poinformował, iż w liczba zarejestrowanych w latach 2017-2019 producentów rolnych na terenie gminy wynosiła od 344 do 349.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Departament Ewidencji Producentów i Rejestracji Zwierząt Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa o ilości hodowanych na terenie gminy Sośnicowice zwierząt na koniec 2019 roku według zgłoszeń składanych w biurach powiatowych przez posiadaczy zwierząt na terenie gminy hodowanych było:

- 1807 sztuk bydła - dla porównania w 2010 roku 1452 sztuki,
- 42 sztuki owiec - w 2010 roku nie hodowano owiec,
- 8 sztuk kóz - w 2010 roku nie hodowano kóz,
- 7434 sztuk trzody chlewnej - dla porównania w 2010 roku 11290 sztuk.

Dane zamieszczone powyżej wskazują, iż wraz ze zmniejszeniem powierzchni użytkowanej rolniczo rolnicy zmniejszają produkcję zwierzęcą.

Teren gminy obejmuje swoim działaniem Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach oraz Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Częstochowie, które okresowo organizują szkolenia, spotkania informacyjne czy punkty konsultacyjne. Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach udzielał indywidualnych porad rolnikom oraz mieszkańcom obszarów wiejskich z realizacji zadań wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. PZDR nie prowadzi zestawień udzielonych konsultacji w podziale na gminy, dlatego nie jest w stanie udzielić informacji na temat liczby zrealizowanych działań dla konkretnego obszaru.²⁰

Porady dotyczą głównie wypełniania wniosków obszarowych oraz wniosków o dofinansowania unijne. Część z tych usług realizowana jest bezpłatnie, natomiast wnioski o dofinansowanie pochodzące ze środków unijnych są płatne. W chwili obecnej nie są planowane żadne działania wykraczające poza działalność statutową.²¹

W ramach programu rolno-środowiskowego z terenu gminy Sośnicowice ostatnie płatności Departament Płatności Bezpośrednich ARiMR zrealizował w 2017 roku w zakresie jednego Wariantu 2.1-Uprawy rolnicze (z certyfikatem zgodności) na powierzchni 3,2 ha. Wniosek o płatność złożył 1 wnioskodawca.²²

Na terenie gminy Sośnicowice Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Katowicach Oddział w Gliwicach corocznie prowadzi kontrole gospodarstw rolnych pod kątem materiału siewnego, szkółkarskiego oraz szkodników, patogenów i organizmów kwarantannowych. W latach 2017 - 2019 WIORIN na terenie gminy przeprowadził:

- 32 kontroli materiału siewnego stwierdzając 1 uchybienie,
- 7 kontroli punktów prowadzących obrót środkami ochrony roślin - nie stwierdzono nieprawidłowości,

¹⁹ dane Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego w Gliwicach, pismo z dn. 27.03.2020

²⁰ dane Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego w Gliwicach, pismo z dn. 27.03.2020

²¹ dane Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego w Gliwicach, pismo z dn. 27.03.2020

²² pismo ARiMR nr StIP12.0163.14.2020.LZ z dnia 31 marca 2020

- 21 kontroli stosowania środków ochrony roślin - nie stwierdzono nieprawidłowości,
- 4 badania na obecność pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych,

W 2017 roku wykonano także 5 obserwacji fitosanitarnych roślin pod kątem występowania organizmów niekwarantannowych na pszenicy ozimej pod kątem fuzariozy zbóż (stopień porażenia 4,5%);

Wyniki badań i obserwacji wskazują, iż nie ma znaczących przypadków patogenów i szkodników roślin uprawnych co w powiązaniu z znikomymi przypadkami niewłaściwego materiału siewnego i brakiem uchybień w stosowaniu środków ochrony roślin gleb sprawia że uprawy na terenie gminy pozbawiane są chorób, szkodników i zanieczyszczeń chemicznych.²³

4.7.2.1. Badania gleb

Rolnicy mają możliwość zlecenia wykonania badań gleb na własny koszt w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej Gliwicach. Najczęściej takie badania wykonywane są w celu ustalania dawek nawożenia.

W okresie 2017-2019 Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach wykonała badania 369 próbek glebowych pochodzących z 45 gospodarstw zlokalizowanych na terenie gminy w tym:

- z Bargłówek 2 próbki pochodzące z 1 gospodarstwa,
- z terenu Kozłowa 33 próbki pochodzące z 9 gospodarstw,
- z terenu Łanów Wielkich 153 próbki pochodzące z 9 gospodarstw,
- z terenu Rachowic 20 próbek pochodzących z 2 gospodarstw,
- z terenu Sierakowic 2 próbki pochodzące z 2 gospodarstw,
- z terenu Smolnicy 20 próbek pochodzących z 8 gospodarstw,
- z terenu Sośnicowic 128 próbek z 15 gospodarstw,
- z terenu Trachów 5 próbek z 2 gospodarstw.

Wyniki badań wskazują, iż 54% badanych gleb należy do klasy agronomicznej średniej. Większość gleb wykazuje odczyn kwaśny, lekko kwaśny i bardzo kwaśny - jest to ponad 80% badanych próbek glebowych. Z powodu takich wyników potrzeby wapnowania badanych gleb określono jako:

- 10% konieczne,
- 9% potrzebne,
- 19% wskazane,
- 34% ograniczone,
- 28% zbędne.

W ramach badań gleb określono także zasobność gleb w fosfor, potas i magnez.

Fosfor poprawia ukorzenianie się roślin i aktywność biologiczną gleby, powodując lepsze wykorzystanie innych składników.²⁴ Badane gleby na obszarze gminy Sośnicowice wykazywały w 59% wysoką i bardzo wysoką zawartość fosforu.

Jedną z kluczowych funkcji potasu jest jego odpowiedzialność za gospodarkę wodną rośliny.²⁵ W badanych próbach glebowych wyniki wskazywały iż 34% gleb to średnia zawartość potasu, a 38% badanych gleb miało wysoką i bardzo wysoką zawartość potasu.

Magnez pobudza rozwój systemu korzeniowego i aktywuje procesy odpowiedzialne za pobieranie składników mineralnych z gleby. Ponadto, jego zawartość wpływa w istotny sposób na kondycję, odporność i rozwój roślin.²⁶ Gleby pobrane na terenie analizowanej gminy miały w 60% wysoką i bardzo wysoką zawartość magnezu. Badania gleb wykonywane są także odgórnie w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”, który stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Od 2015 roku działa program "Grunt to wiedza", jest to ogólnopolski, bezpłatny program badań pH gleb oraz zasobności w składniki odżywcze, w tym na kwasowość oraz zawartość fosforu, potasu i magnezu, jednocześnie rolnicy we własnym zakresie zlecają głównie pod kątem ustalania dawek nawożenia badania gleb na pH i zawartość składników mineralnych.

²³ dane WIORIN w Katowicach, oddział Gliwice, pismo nr WI.021.8.2020 z dnia 9 kwietnia 2020

²⁴ <https://nawozy.eu/grunt-to-wiedza/baza-wiedzy-gtw/odczyn-ph/zawartosc-przyswajalnego-magnezu-i-ph-gleb.html> (dostęp 10.04.2020)

²⁵ <https://nawozy.eu/grunt-to-wiedza/baza-wiedzy-gtw/odczyn-ph/zawartosc-przyswajalnego-magnezu-i-ph-gleb.html> (dostęp 10.04.2020)

²⁶ artykuł ze strony: Niedobór magnezu u roślin – sprawdź nawozy magnezowe | POLIFOSKA (<https://polifoska.pl/porady/177>) (dostęp 6.05.2020)

Monitoring chemizmu rolniczo użytkowanych gleb w Polsce jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane i analizowane są próbki glebowe, reprezentujące 216 stałych punktów kontrolnych zlokalizowanych w całym kraju. Piąta edycja pobierania próbek przypadła na rok 2015, a szósta na 2017 rok. Na terenie gminy Sośnicowice nie badano gleb. Najbliższe badane punkty mieściły się na terenie gminy Nędza, gminy Gaszowice oraz gminy Bierawa. Według dostępnych danych za rok 2015 wynika, iż w porównaniu do lat 1995-2000 wzrósł poziom metali ciężkich w glebach natomiast zmniejszył się poziom węglowodorów wielopierścieniowych aromatycznych.

Przyczynami takiego stanu rzeczy jest zanieczyszczenie powietrza oraz brak wapnowania gleb.

Zasadnym rozwiązaniem z punktu rolniczego jest informowanie rolników o potrzebach wapnowania gleb oraz promowanie badań gleb na poziom pH. Natomiast z punktu ochrony powietrza cennym działaniem, które jest realizowane na terenie powiatu jest promowanie i dotowanie wymiany niskosprawnych urządzeń grzewczych oraz kontrole mieszkańców w zakresie spalania odpadów i niskiej jakości paliw.

4.7.3. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
<p>dobra zawartość fosforu, potasu i magnezu w glebach brak patogenów i szkodników</p>	<p>zakwaszone gleby brak badań gleb całej gminy</p>
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
<p>nowy Spis Rolny w 2020 roku da obraz stanu rolnictwa gminy możliwość korzystania z porad w PZDR i ARIMR uzupełnianie zainteresowania rolnictwem działalnością agroturystyczną</p>	<p>zmniejszające się znaczenie rolnictwa na terenie gminy zwiększający się poziom metali ciężkich w glebach</p>

Źródło: opracowanie własne

4.7.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony gleb

W celu ekonomicznej i ekologicznej racjonalizacji wykorzystania gleb należy dążyć do ograniczania wykorzystania gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, rozwoju ekologicznej produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych.

Czynnikami, które znacznie różnicują jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie i sugerują zmianę wykorzystania obszarów obecnie rolniczych jest ukształtowanie terenu w tym aktywność osuwiskowa oraz zainteresowanie turystyczne tym obszarem.

Na terenie gminy okresowo prowadzone są kontrole dotyczące stanu zanieczyszczenia środkami ochrony roślin gleb, materiału siewnego, czy szkółkarskiego, a także organizmów kwarantannowych. W związku z tym w harmonogramach zadań zapisano iż Zespół Doradztwa Rolniczego będzie prowadził prace związane z promocją rolnictwa ekologicznego i agroturystyki oraz prowadził konsultacje i akcje doradcze dla rolników.

W ramach działalności kontrolnej w dalszym ciągu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska będzie prowadził jako kontynuację badania gleb ornych, a Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa wykonywał będzie kontrole zanieczyszczenia płodów rolnych środkami ochrony roślin. Zadania te finansowane będą ze środków własnych GIOŚ oraz WIORIN.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konkursów, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla rolników, zainteresowanych produkcją rolą a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania przy współudziale z powiatem przeprowadzane przez Zespół Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa finansowane z ich własnych środków finansowych.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 42, 43, 44.

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do roku 2022 zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Racjonalna gospodarka odpadami” „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”		
Planowane zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Gmina Sośnicowice corocznie zgodnie ustalonymi terminami sporządza Sprawozdania z gospodarowania odpadami oraz Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi. Za 2019 roku jeszcze sprawozdanie nie zostało opracowane w związku z przesunięciem terminu na 31.08.2020 r. W chwili obecnej Gmina nie posiada danych niezbędnych do jej kompleksowego sporządzenia.	corocznie zgodnie z ustalonymi terminami
Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie)	Zgodnie z danymi zamieszczonymi w Analizie gospodarki odpadami za 2018 rok poziom masy zeskładowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynosił 31%, z dopuszczalnym poziomem w 2018 roku do 40%. W związku z tym wymagany poziom został osiągnięty.	w 2018 poziom został osiągnięty
Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Wymagany zgodnie z rozporządzeniem poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła 2018 roku powinien być w 2018 roku nie mniejszy niż 30%. Gmina Sośnicowice w 2018 roku osiągnęła poziom 37%, oznacza, że wymagany poziom został osiągnięty.	w 2018 poziom został osiągnięty
Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów	Od 2017 roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów, wprowadzono na terenie gminy kolor pojemnika na odpady ulegające biodegradacji - powinien on być w kolorze brązowym. Od stycznia 2020 roku właściciele nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, którzy kompostują bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym mogą skorzystać z częściowego zwolnienia w wysokości 1 zł od mieszkańca miesięcznie. Warunkiem skorzystania z ww. zwolnienia jest złożenie deklaracji przez właściciela nieruchomości na nowym wzorze zgodnie z Uchwałą nr XVII/140/2020 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości.	okresowo zmieniane są zasady zbierania odpadów biodegradowalnych w celu zmniejszenie ich ilości poddanych składowaniu
Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Zgodnie z informacją zamieszczoną w Sprawozdaniu z gospodarowania odpadami komunalnymi oraz Analizie stanu gospodarki odpadami wynika, iż w 2018 roku z terenu gminy od mieszkańców odebrano 0,18 Mg odpadów typu ZSEE. Na terenie gminy zamieszkiwało w 2018 roku 7607 mieszkańców, oznacza to, że odebrano średnio od każdego mieszkańca 0,02 kg tego rodzaju odpadów.	nie osiągnięto w 2018 roku poziomu 4 kg/m
Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Corocznie na terenie gminy pojawiają się miejsca porzuconych odpadów, gmina stara się na bieżąco sprzątać i teren doprowadzać do porządku. W 2018 roku zostały zlikwidowane 3 dzikie wysypiska na terenie Gminy Sośnicowice, a w 2019 roku zostały zlikwidowane 4 dzikie wysypiska na terenie Gminy Sośnicowice. W sumie usunięto z terenów gminnych 8,5 m ³ nielegalnie porzuconych odpadów.	Sukcesywne usuwanie dzikich wysypisk w ostatnich latach 7 lokalizacji

<p>Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Sośnicowice</p>	<p>W ramach motywowania mieszkańców dla sprawniejszych i efektywniejszych zbiórek odpadów komunalnych okresowo organizowane są akcje edukacyjne, obejmują one szczególnie szkoły i przedszkola. Są to najczęściej konkursy, akcje ekologiczne i pogadanki.</p> <p>Jednocześnie corocznie w szkołach i przedszkolach organizowane są konkursy i akcje ekologiczne związane z gospodarką odpadami oraz zasadami segregacji odpadów. W ostatnich latach zorganizowano:</p> <p>konkurs „Kasztany w roli głównej”, Październik miesiącem dobroci dla zwierząt, zajęcia „Sprawni inaczej”, zbiórka nakrętek „Zakręć się dla Dawidka” oraz akcję edukacyjną „Śniadanie daje moc”.</p> <p>Jednocześnie gmina Sośnicowice okresowo bierze udział w ogólnopolskich akcjach takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czysta Gmina, • Zbieramy elektroodpady, • Inwentaryzujemy dzikie wysypiska, • Sprzątanie świata, • Dzień Ziemi. 	<p>kilkanaście działań rocznie</p>
<p>Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sośnicowice</p>	<p>W latach 2011-2019 Gmina Sośnicowice prowadziła na swoim terenie działalność wspierającą usuwanie odpadów azbestu z budynków poprzez dofinansowanie transportu i lokowania na składowisku.</p> <p>Według Regulaminów mieszkaniec/inwestor mógł uzyskać dofinansowanie w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych, określonych przez WFOSiGW. Kosztem kwalifikowanym było:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usuwanie (demontaż, pakowanie), • transport, • unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. <p>Maksymalna wartość dofinansowania usuwania, transportu i unieszkodliwiania (składowania) wyrobów zawierających azbest nie mogła przekroczyć wartości 12.000 złotych brutto.</p> <p>Do chwili obecnej z terenu zgodnie z danymi zamieszczonymi w aktualizowanej corocznie Bazie Azbestowej gminy Sośnicowice usunięto ponad 300 Mg azbestu</p>	<p>w okresie 2017-2019 usunięto 142,64 Mg, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w 2017 roku 72,14 Mg, • w 2018 roku 29,85 Mg, • w 2019 roku 40,65 Mg
<p>Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest</p>	<p>W 2019 roku Gmina Sośnicowice zleciła opracowania aktualizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sośnicowice. Aktualnie wg stanu na koniec 2019 roku na terenie gminy na terenie osób fizycznych i osób prawnych jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 298 obiektów zawierających pokrycia azbestowe, na których zabudowanych jest • 36 751,5 m² wyrobów zawierających azbest, • 551,277 Mg wyrobów azbestowych. <p>z czego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 524,030 Mg wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych, co stanowi 95,05%, • 27,247,5 Mg na posesjach będących we władaniu osób prawnych, co stanowi 4,96% wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sośnicowice. 	<p>wykonano w 2019 roku aktualizację</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 20 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie	tak	tak
2.	Czy na terenie gminy Sośnicowice prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów	tak	tak
3.	Ilość skontrolowanych przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania odpadami	3 rocznie	w okresie 2017-2019 7 przedsiębiorstw
4.	Czy osiągnięto zakładane ustawą o odpadach poziomy zmniejszania odpadów biodegradowalnych	w okresie 2017-2019	w okresie 2017-2019
5.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku, papieru, szkła i tworzyw sztucznych	tak	tak
6.	Czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych	tak	tak
7.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tak	nie
8.	Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie	kilka	3-4
9.	Ilość działań rocznie w tym zakresie	kilkanaście	kilkanaście
10.	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest	do końca 2016 roku 154,69 Mg	do końca 2019 roku 300,657 Mg
11.	Czy gmina aktualizuje okresowo PUA	tak	tak

Źródło: opracowanie własne

4.8.2. Opis stanu obecnego

Na terenie gminy Sośnicowice źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z Urzędu Miejskiego w Sośnicowicach zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2017-2018 (opracowanie sprawozdania za 2019 rok zostało przeniesione na sierpień 2020) oraz danych GUS.

Gospodarka odpadami w gminie Sośnicowice oparta jest na zasadach Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 (uchwała Nr 586/180/V/2017 z dnia 21.03.2017 r. Zarządu Województwa Śląskiego). Celem obowiązującego Planu jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022 oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa i przedstawia podział województwa na regiony gospodarowania odpadami. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,

- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów użytkowych, m. in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw („ustawa nowelizująca”), wprowadzono szereg zmian dotyczących m.in. udzielania przez gminy zamówień publicznych na odbiór oraz odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, a także zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów.

Nowelizacja istotnie zmienia system gospodarki odpadami komunalnymi. W poprzednim stanie prawnym gospodarowanie odpadami komunalnymi co do zasady powinno zamykać się w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wyznaczonych w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. Nowelizacja likwiduje tę regionalizację.

Nadal jednak obowiązują będą pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości; odpady takie będą mogły być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez Marszałków Województw.

Odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Gminy Sośnicowice uchwaliła akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku, jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów.

Od 1 kwietnia 2020 r. stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wynosi 26 zł miesięcznie od każdego mieszkańca zamieszkującego daną nieruchomość. W przypadku, gdy właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny, ustalona została podwyższona stawka opłaty w wysokości 78 zł miesięcznie od każdego mieszkańca zamieszkującego daną nieruchomość. W przypadku nieruchomości, na których znajduje się domek letniskowy lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, ryczałtowa stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wynosi 156 zł za rok od nieruchomości. W przypadku, gdy właściciel nieruchomości, na których znajduje się domek letniskowy lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny, ustalona została ryczałtowa podwyższona stawka roczna ww. opłaty w wysokości 468 zł.

Podmiotem odbierającym odpady jest wykonawca wybrany zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych.

Realizuje on zamówienie publiczne na rzecz Gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości.

Ponadto mieszkańcy gminy mogą oddawać wszystkie rodzaje odpadów segregowanych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który znajduje się w Sośnicowicach na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej przy ul. Powstańców 6.

4.8.2.1. Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy

Usługę odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych wykonuje podmiot wybrany w drodze przetargowej. Aktualnie jest to Remondis Sp. z o.o.

Obecnie (kwiecień 2020) obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sośnicowice przyjęty uchwałą nr XXII/178/2016 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 9 listopada 2016 roku.

Od 1 kwietnia 2020 r. została podniesiona stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i wynosi 26 zł miesięcznie od każdego mieszkańca zamieszkującego daną nieruchomość. W przypadku, braku segregacji, naliczana jest podwyższona stawka opłaty w wysokości 78 zł miesięcznie od każdego mieszkańca zamieszkującego daną nieruchomość.

Właściciele nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, którzy kompostują bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym mogą skorzystać z częściowego zwolnienia w wysokości **1 zł** od mieszkańca miesięcznie. Warunkiem skorzystania z ww. zwolnienia jest złożenie

deklaracji przez właściciela nieruchomości na nowym wzorze zgodnie z Uchwałą nr XVII/140/2020 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości.

Dla zbiórki selektywnej mieszkańcy gromadzą odpady z podziałem na następujące frakcje:

- szkło, w tym bezbarwne oraz kolorowe,
- tworzywa sztuczne,
- papier i tektura,
- opakowania wielomateriałowe,
- metale,
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyte opony.

Pozostałe niewyselekcjonowane odpady w tym także popiół stanowią odpady niesegregowane.

Od 2017 roku wprowadzono zmiany w systemie polegające na wprowadzeniu odpadów wielomateriałowych do worka żółtego na tworzywa sztuczne.

Do potrzeb zbiórki odpadów komunalnych stosuje się pojemniki lub worki w następującej kolorystyce:

- kolor niebieski – worki przeznaczone do zbierania papieru, tektury,
- kolor żółty – worki przeznaczone do zbierania tworzywa sztucznego i metalu,
- kolor zielony - worki przeznaczone do zbierania szkła,
- worek brązowy - worki przeznaczone na odpady biodegradowalne,
- pojemniki przeznaczone na odpady niesegregowane:
 - dla nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej pojemniki o pojemności 110 l oraz 240 l,
 - dla nieruchomości o zabudowie wielorodzinnej pojemniki o pojemności 110 l, 240 l oraz 1100 l,
 - dla miejsc użytku publicznego pojemniki:
 - kosze uliczne o pojemności od 20 l,
 - pojemniki o pojemności 110 l,
 - pojemniki na kółkach o pojemności 1100 l.

W ramach pobieranej opłaty mieszkańcy mogą oddać dowolną ilość odpadów za wyjątkiem limitu na odbiór odpadów zielonych. Właściciel każdej nieruchomości ma możliwość oddać w ramach opłaty max 4 worki na odpady zielone na każdy odbiór.

Odpady odbierane są z częstotliwością:

- odpady niesegregowane
 - dla nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej:
 - w okresie od 1 stycznia do 31 marca i od 1 listopada do 31 grudnia – co najmniej 1 raz w miesiącu,
 - w okresie od 1 kwietnia do 31 października – co najmniej 1 raz na 2 tygodnie.
 - dla nieruchomości o zabudowie wielorodzinnej:
 - w okresie od 1 stycznia do 31 marca i od 1 listopada do 31 grudnia – co najmniej 1 raz na 2 tygodnie,
 - w okresie od 1 kwietnia do 31 października – co najmniej 1 raz w tygodniu.
 - dla nieruchomości niezamieszkałych – co najmniej 1 raz w miesiącu.
- surowce
 - dla nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej – co najmniej 1 raz w miesiącu,
 - dla nieruchomości o zabudowie wielorodzinnej – co najmniej 1 raz na 2 tygodnie,

- dla nieruchomości niezamieszkałych – co najmniej 1 raz w miesiącu.
- odpady zielone i biodegradowalne
 - dla nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej:
 - w okresie od 1 stycznia do 31 marca i od 1 listopada do 31 grudnia – co najmniej 1 raz w miesiącu,
 - w okresie od 1 kwietnia do 31 października – co najmniej 1 raz na 2 tygodnie.
 - dla nieruchomości o zabudowie wielorodzinnej:
 - w okresie od 1 stycznia do 31 marca i od 1 listopada do 31 grudnia – co najmniej 1 raz na 2 tygodnie
 - w okresie od 1 kwietnia do 31 października – co najmniej 1 raz w tygodniu,
 - dla nieruchomości niezamieszkałych – co najmniej 1 raz w miesiącu.

Od mieszkańców odbierane są także:

- meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony (pochodzące z samochodów osobowych), zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny odbierane są dwa razy w roku w miesiącach marca i października,
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpad komunalny (z wyłączeniem odpadów pochodzących z prac, które wymagają pozwolenia lub zgłoszenia na budowę lub rozbiórkę oraz odpadów niebezpiecznych w szczególności wyrobów zawierających azbest) odbierane są dwa razy w roku w ramach zbiórek wielkogabarytowych w miesiącu marca i października. Odpady te mieszkańcy muszą wystawić przed nieruchomością w workach typu „big bag”.

Pozostałe odpady takie jak:

- przeterminowane leki mieszkańcy wrzucają do pojemnika przystosowanego na takie odpady znajdującego się w Miejsko-Gminnym Ośrodku Zdrowia w Sośnicowicach,
- baterie oraz żarówki mieszkańcy przynoszą do pojemników znajdujących się w holu Urzędu Miejskiego w Sośnicowicach.

Gmina okresowo prowadzi edukację ekologiczną dla mieszkańców poprzez artykuły w lokalnej prasie „Miasteczko” informujące każdorazowo o zmianach w systemie gospodarki odpadami, każdy nowy mieszkaniec wypełniający deklarację śmieciową otrzymuje kompletne informacje o systemie gospodarki odpadami oraz harmonogram zbiórek na cały rok. Największą ilość akcji edukacyjnych organizują szkoły i przedszkola, które w ostatnich latach przeprowadziły konkurs „Kasztany w roli głównej”, Październik miesiącem dobroci dla zwierząt, zajęcia „Sprawni inaczej”, zbiórkę nakrętek „Zakręć się dla Dawidka” oraz akcję edukacyjną „Śniadanie daje moc”.

Nadleśnictwo Rudy Raciborskie prowadzi także działalność edukacyjną na terenie całego nadleśnictwa i rocznie w działaniach edukacyjnych bierze udział około 2 tys. osób odwiedzających nadleśnictwo i około 3 tys. biorących udział w piknikach i imprezach edukacyjnych.

Jednocześnie gmina Sośnicowice okresowo bierze udział w ogólnopolskich akcjach takich jak:

- Czysta Gmina
- Zbieramy elektroodpady,
- Inwentaryzujemy dzikie wysypiska,
- Sprzątanie świata,
- Dzień Ziemi.

Na terenach nieskanalizowanych nieczystości ciekłe należy usuwać ze zbiornika bezodpływowego w sposób gwarantujący, że nie nastąpi wypływ ze zbiornika, zwłaszcza wynikający z jego przepełnienia, a także zanieczyszczenia gleby i wód podziemnych. Właściciel jest zobowiązany do systematycznego usuwania nieczystości ciekłych stosownie do potrzeb, jednak nie rzadziej niż raz na trzy miesiące.

W ostatnich latach w 2017 roku została przeprowadzona rozbudowana kontrola gospodarowania nieczystościami ciekłymi z gospodarstw domowych w miejscowości Łany Wielkie do 56 nieruchomości zostały skierowane pisma informujące o obowiązujących przepisach ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz sprawdzane były dowody korzystania z wywozu ścieków komunalnych przez podmioty uprawnione do świadczenia tego typu usług. Poza tym zostały przeprowadzone 2 kontrole w terenie.

W 2018 roku przeprowadzono 3 kontrole w terenie, spowodowane odprowadzaniem ścieków, deszczówki do rowu przydrożnego. Właściciele nieruchomości zostali zobowiązani do usunięcia wylotów widniejących w skarpie rowu przydrożnego.

W 2019 roku przeprowadzono 3 kontrole, jedna dotyczyła odprowadzania wód do rowu przydrożnego. Dwie pozostałe dotyczyły wylewania się zawartości zbiornika na nieczystości ciekłe do gruntu oraz nieprawidłowego funkcjonowania przydomowej oczyszczalni ścieków skutkiem czego na terenie sąsiednim tworzyło się zastoisko. Stwierdzone nieprawidłowości zostały usunięte.

Problemem mieszkańców gminy Sośnicowice jest wyrzucanie odpadów wzdłuż dróg, szczególnie na odcinkach bez zabudowy, w kompleksach leśnych gdzie niezauważenie można wyrzucać odpady. W 2018 roku zostały zlikwidowane 3 dzikie wysypiska, a w 2019 roku zostały zlikwidowane 4, łącznie usunięto 8,5 m³ odpadów. Spośród 7 wysypisk usuniętych w ostatnich latach trzy lokalizacje się powtórzyły.

Na terenie Gminy Sośnicowice firma odbierająca odpady weryfikuje prawidłową segregację podczas odbioru odpadów. Jeśli mieszkańcy nieprawidłowo segregują odpady, wówczas takie odpady nie są odbierane a mieszkaniec poinformowany o nieprawidłowej segregacji. Zdjęcia takich sytuacji przesyłane są do gminy. Gmina nie nakłada kar za nieprawidłową segregację. Wystarczającą karą jest nieodebranie odpadów i konieczność przesegregowania. Najczęściej spotykaną sytuacją jest wrzucanie odpadów poremontowych i pobudowanych do pojemnika na odpady zmieszane.

Jednocześnie mieszkańcy sami zgłaszają do Urzędu Miejskiego fakt zauważenia porzuconych odpadów, czego konsekwencją są kontrole w terenie. W roku 2017 było wysłane jedno wezwanie do usunięcia porzuconych odpadów na terenie nieruchomości stanowiącej własność osoby fizycznej, oraz prowadzone były 2 postępowania w oparciu o art. 26 ustawy o odpadach dotyczące odpadów zgromadzonych w miejscu do tego nie przeznaczonym. Jedno postępowanie dotyczące terenu stanowiącego własność osoby fizycznej zakończone zostało wydaniem decyzji umarzającej – właściciel nieruchomości usunął odpady. Drugie postępowanie dotyczące terenu przeznaczonego pod działalność gospodarczą zakończone zostało dopiero po kilkakrotnych oględzinach i nakazie usunięcia odpadów- właściciel działki zorganizował wywóz odpadów. W 2019 roku także przeprowadzono postępowanie w oparciu o art. 26 ustawy o odpadach – zakończone umorzeniem postępowania po usunięciu odpadów i uporządkowaniu terenu.

4.8.2.2. Ilości zebranych odpadów

Na terenie gminy Sośnicowice na koniec 2018 roku systemem gospodarowania odpadami komunalnymi, według deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, objętych jest 7607 mieszkańców. Liczba mieszkańców (wg danych z ewidencji na koniec ludności 2018 roku) to 8508 osoby. Różnica w liczbie mieszkańców zameldowanych, a wykazanych w złożonych deklaracjach wynika głównie z faktu, że część osób pracuje i zamieszkuje za granicą albo też studiuje i mieszka poza terenem gminy (aktualnie złożonych jest 2196 deklaracji, dla porównania na koniec 2012 roku zorganizowany wywóz odpadów obejmował 1005 właścicieli gospodarstw domowych).

Na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów na zasadzie u źródła, a także jako wystawki w trakcie okazjonalnych zbiórek oraz zbiórka w PSZOK-u. Z terenu gminy Sośnicowice w ostatnich latach odebrano i zebrano:

- w 2014 r. – 2 480,08 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 1 993,28 Mg,
- w 2015 r. – 2 897,50 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 2 145,30 Mg,
- w 2016 r. – 2 724,03 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 2 189,82 Mg,
- w 2017 r. – 2 818,904 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 2 162,70 Mg,
- w 2018 r. – 3 520,213 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 2 330,80 Mg,

Liczby te pokazują, iż ilość odpadów zebranych z terenu gminy corocznie się zwiększa, oznacza to, że powinna się zmniejszyć ilość odpadów podzuczanych w lasach i zagajnikach, co rzeczywiście mam miejsce, w poprzednich latach usuwano 5-6 dzikich wysypisk rocznie nawet po około 5-8 m³. Porównując ilości odpadów selektywnie zbieranych i odbieranych od mieszkańców od 2014 roku można stwierdzić, iż znacznie zwiększyła się ilość odpadów selektywnie gromadzonych o około 120%.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412), określa poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Poziom, który musiał zostać osiągnięty w roku 2018 wynosi PR=40%.

Jeżeli osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania jest równy bądź mniejszy (TR = PR lub TR<PR) niż poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynikający z załącznika do ww. rozporządzenia, to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zostanie osiągnięty.

Gmina Sośnicowice osiągnęła poziom ograniczenia (TR) w wysokości TR =31%, zatem osiągnięty poziom spełniał wymogów rozporządzenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2018 roku powinien wynosić minimum 30%. Gmina Sośnicowice osiągnęła poziom 37,0%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 50%. Gmina Sośnicowice osiągnęła poziom 100%.

4.8.2.3. Odpady inne niż komunalne

Na terenie Gminy Sośnicowice zgodnie z danymi Urzędu Marszałkowskiego w 2018 roku wśród odpadów z grup 1-19 zostało:

- wytworzonych odpadów innych niż niebezpiecznych 59 719,60 Mg,
- poddanych odzyskowi w instalacjach innych niż niebezpiecznych 33 947,30 Mg,
- zebranych innych niż niebezpiecznych 537,268 Mg,
- wytworzonych odpadów niebezpiecznych 36,454 Mg,

Jednocześnie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska corocznie prowadzi kontrole przedsiębiorców także w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. W okresie 2017-2019 na terenie gminy Sośnicowice Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska przeprowadził 7 kontroli. W toku działań kontrolnych zidentyfikowano naruszenia obowiązujących przepisów w dwóch przypadkach. Naruszenia te zostały usunięte i przedsiębiorstwa po powtórnych kontrolach prowadziły już działalność zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.8.2.4. Azbest

W latach 2011-2019 Gmina Sośnicowice prowadziła na swoim terenie działalność wspierającą usuwanie odpadów azbestu z budynków poprzez dofinansowanie transportu i lokowania na składowisku.

Od 2012 roku Gmina Sośnicowice corocznie składała wnioski do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Gospodarki Wodnej w Katowicach o dofinansowanie kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest.

Według Regulaminów mieszkaniec/inwestor mógł uzyskać dofinansowanie w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych, określonych przez WFOSiGW. Kosztem kwalifikowanym było:

- usuwanie (demontaż, pakowanie),
- transport,
- unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

Maksymalna wartość dofinansowania usuwania, transportu i unieszkodliwiania (składowania) wyrobów zawierających azbest nie mogła przekroczyć wartości 12.000 złotych brutto.

Do chwili obecnej z terenu zgodnie z danymi zamieszczonymi w aktualizowanej corocznie Bazie Azbestowej gminy Sośnicowice usunięto ponad 300 Mg azbestu. Rocznie usuwano ilości zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 21 Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych latach

Rok	Ilość w Mg
2005-2011	36,95
2012	47,58
2013	31,86
2014	8,46
2015	33,16
2016	nie usuwano azbestu

2017	72,140
2018	29,85
2019	40,657
SUMA	300,657

Źródło: Baza Azbestowa, 2019 (dostęp 25.11.2019)

Gmina okresowo aktualizuje „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sośnicowice”. Ostatnia aktualizacja miała miejsca w 2019 roku w grudniu. Według najnowszych danych na obszarze gminy Sośnicowice na terenie osób fizycznych i osób prawnych jeszcze jest:

- 298 obiektów zawierających pokrycia azbestowe, na których zabudowanych jest
- 36 751,5 m² wyrobów zawierających azbest,
- 551,277 Mg wyrobów azbestowych.

z czego:

- 524,030 Mg wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych, co stanowi 95,05%,
- 27,247,5 Mg na posesjach będących we władaniu osób prawnych, co stanowi 4,96% wszystkich wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sośnicowice.

W kolejnych latach gmina w dalszym ciągu będzie pozyskiwać środki na usuwanie azbestu z terenów mieszkańców. Na 2020 rok planowane jest usunięcie około 15 Mg wyrobów zawierających azbest.

4.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
system gospodarowania odpadami poprawnie działający terminowo wykonywane sprawozdania i analizy gospodarki odpadami	wyrzucanie odpadów wzdłuż dróg bez zabudowy oraz w kompleksach leśnych brak zbiórek popiołu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
stale usprawniany system prowadzona okresowo edukacja szczególnie w szkołach i przedszkolach	zagrożenie powstawania dzikich wysypisk

Źródło: opracowanie własne

4.8.4. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarki odpadami zapobiegania powstawaniu odpadów

Gmina Sośnicowice prowadzi gospodarkę odpadami zgodnie z założeniami nowelizacji ustawy o odpadach, posiada Regulamin utrzymania czystości i porządku oraz prowadzi coroczną sprawozdawczość.

Głównymi celami do realizacji przez gminę Sośnicowice w zakresie gospodarki odpadami jest doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Dla realizacji tego celu do harmonogramu realizacji zadań wpisano działania polegające na doskonaleniu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne oraz poprawie skuteczności zbiórek odpadów wielkogabarytowych, biodegradowalnych, odpadów niebezpiecznych oraz dalsze działania związane z dofinansowaniami dla mieszkańców na usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa wymaga ciągłego doskonalenia, dlatego też konieczna jest kontynuacja edukacji ekologicznej.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 45, 46.

4.9. Zasoby przyrodnicze, w tym także leśne

4.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do 2022 r. zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu” „Zwiększenie lesistości”		
Planowane zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Promocja ochrony przyrody i walorów krajobrazowych gminy Sośnicowice	<p>W latach 2017- 2019 na terenie gminy Sośnicowice Nadleśnictwo Rudziniec prowadziło następujące działania edukacyjne i promocyjne:</p> <p>W roku 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogadanki edukacyjne w szkołach i przedszkolach – 11 szt., • w ramach akcji zimowego dokarmianie ptaków przekazano szkołom i przedszkolom karmę dla ptaków, • akcja sadzenia „1 000 drzew na minutę”, • lekcje terenowe na ścieżce przyrodniczo- leśnej, • organizacja konkursu przyrodniczego „Piękno Nadleśnictwa Rudziniec- drzewa i krzewy. <p>W roku 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogadanki edukacyjne w szkołach i przedszkolach – 8 szt., • w ramach akcji zimowego dokarmianie ptaków przekazano szkołom i przedszkolom karmę dla ptaków, • lekcje terenowe na ścieżce przyrodniczo- leśnej, • organizacja konkursu przyrodniczego „Piękno Nadleśnictwa Rudziniec- Ptaki”, • organizacja konkursu plastycznego „Moja sowa”, • namiot promocyjno- edukacyjny Nadleśnictwa Rudziniec na Jarmarku Bożonarodzeniowych w Sośnicowicach. <p>W roku 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogadanki edukacyjne w szkołach i przedszkolach – 12 szt., • w ramach akcji zimowego dokarmianie ptaków przekazano szkołom i przedszkolom karmę dla ptaków, • lekcje terenowe na ścieżce przyrodniczo- leśnej, • organizacja konkursu przyrodniczego „Piękno Nadleśnictwa Rudziniec – Zwierzęta leśne”, • namiot promocyjno- edukacyjny Nadleśnictwa Rudziniec na Festynie Rodzinnym w Sośnicowicach, na dożynkach gminnych oraz na Jarmarku Bożonarodzeniowym w Sośnicowicach. <p>W latach 2017-2019 Nadleśnictwo Rudy Raciborskie prowadziło działalność edukacyjną na terenie całego nadleśnictwa. Rocznie w działaniach edukacyjnych brało udział około 2 tys. osób odwiedzających nadleśnictwo i około 3 tys. osób biorących udział w piknikach i imprezach edukacyjnych.</p>	31 pogadań edukacyjnych 15 różnych akcji/ konkursów/ działań edukacyjnych
Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	<p>W latach 2017-2019 z terenu gminy Sośnicowice usunięto z terenów gminnych 102 drzewa oraz dokonano 462 nasadzeń.</p> <p>W latach 2017- 2019 na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy w ramach realizacji zadania wycięto 48 szt. drzew.</p> <p>W latach 2017- 2019 na terenie gminy GDDKiA Oddział Katowice nie dokonywał nasadzeń oraz wycinki zieleni przydrożnej.</p>	usunięcia 150 drzew nasadzenia 462 drzew i krzewów
Promocja działań proekologicznych dla rolników	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach organizuje szkolenia, spotkania informacyjne czy punkty konsultacyjne, udziela indywidualnych porad rolnikom oraz mieszkańcom obszarów wiejskich z realizacji zadań wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.	kilka razy w roku działania promocyjne

Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	W latach 2017-2019 zadanie nie było realizowane	-
Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Sośnicowice w roku 2017 opracowano Prognozę Oddziaływania na środowisko Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośnicowice. W opracowywanych MPZP uwzględniano wyznaczenie i ochronę korytarzy ekologicznych.	opracowano jedną aktualizację MPZP
Budowa, modernizacja oraz pielęgnowanie parków i skwerów	<p>W latach 2017-2019 Gmina Sośnicowice realizowała 2 zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zagospodarowanie terenu pomiędzy Ośrodkiem Sportu i Rekreacji. W ramach zadania powstała strefy aktywnego wypoczynku oraz został rozbudowany i przebudowany istniejący park, pojawiły się nowe ścieżki oraz elementy małej architektury. Całość została oświetlona za pomocą lamp parkowych. Za budynkiem Gminnego Centrum Społeczna Kulturalnego został wykonany staw ozdobny wraz z fontanną. Ta inwestycja kosztowała nieco ponad 1,5 mln zł. • „Zagospodarowanie terenu pomiędzy OSiR, a Gimnazjum w Sośnicowicach - etap V,VI,VII” polegające na rozbudowie istniejącego parku w Sośnicowicach przy ul. Gimnazjalnej. W ramach zadania park został rozbudowany o nowe ścieżki wykonane z różnej nawierzchni (kostka betonowa, żwir, drewno) wzdłuż których zostało zamontowane oświetlenie parkowe oraz ławki i kosze na śmieci. Wzdłuż ścieżek zostały rozmieszczone elementy tzw. „Ścieżki zdrowia”, które umożliwiają przeprowadzenie prostych ćwiczeń w trakcie spaceru. Całość parku uzupełniają nasadzenia zieleni i drzew oraz rabaty. Ścieżka z kostki betonowej łączy park z terenem rekreacyjno-sportowym przy OSiR, co umożliwi bezpieczne przejście z dala od ruchu pojazdów. Bardzo ciekawym i atrakcyjnym miejscem parku jest staw zlokalizowany za budynkiem Gminnego Centrum Społeczno Kulturalnego, który wyposażony w agregat fontanny umożliwia miłe spędzenie czasu w spokoju i przy szumie wody. 	zrealizowano 2 zadania
Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	<p>Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwice w roku 2018 wybudował 2 odcinki ciągów pieszo-rowerowych, w tym :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciąg pieszo – rowerowy od Strefy Aktywności Gospodarczej do cmentarza w Sośnicowicach; łączny koszt 202 271,16 zł, • ciąg pieszo- rowerowy – etap IV wraz z dostosowaniem nawierzchni drogi powiatowej nr 2916S w Smolnicy do budowanego ciągu pieszo-rowerowego; łączny koszt: 946 814,78 zł. 	wybudowano 2 odcinki pieszo-rowerowe
Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	W roku 2017 zarządzeniem Starosty Gliwickiego nr 30/2017 z dnia 23 czerwca 2017 r. zostały zatwierdzone Uproszczone Plany Zarządzania Lasów (UPUL-e). Koszty poniesione na realizację zadania to 25 192,00 zł.	w 2017 roku zatwierdzono PUL
Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	<p>W latach 2017 – 2019 Nadleśnictwo Rudy Raciborskie nie zalesiało żadnych gruntów. Zwalczano mechanicznie szkodniki owadzie na powierzchni: 3,22 ha szeliniak sosnowiec i 11,77 ha smolik znaczony. Nie używano środków chemicznych.</p> <p>W latach 2016 – 2025 Zgodnie z Planem Urządzania Lasu Nadleśnictwo prowadzi i będzie prowadzić prace odnowieniowe na powierzchni 45,35 ha.</p> <p>W latach 2017 – 2019 na terenie gminy Sośnicowice Nadleśnictwo Rudziniec nie prowadziło zalesień. Wykonano odnowienia lasu w powierzchni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w 2017 r. – 44,23 ha, • w 2018 r. – 58,64 ha, • w 2019 r. – 47,65 ha. 	odnowienia lasu na powierzchni 195,87 ha zwalczenie mechaniczne szkodników na powierzchni 14,99 ha

Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	W roku 2017 zarządzeniem Starosty Gliwickiego nr 30/2017 z dnia 23 czerwca 2017 r. zostały zatwierdzone Uproszczone Plany Zarządzania Lasów (UPUL-e). Koszty poniesione na realizację zadania to 25 192,00 zł. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie powiatu gliwickiego (w tym gminy Sośnicowice), prowadzą Nadleśniczy Nadleśnictwa Rudziniec oraz Nadleśniczy Nadleśnictwa Rybnik. Koszty poniesione w 2017 r. wyniosły 7 122,77 zł, natomiast w 2018 r. – 16 992,20 zł.	Zgodnie z zatwierdzonym w 2017 roku PUL
Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Właściciele gruntów realizują to zadanie we własnym zakresie. W latach 2017 – 2019 brak jest szczegółowych danych dotyczących realizacji zadania.	brak danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 22 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych i zasobów leśnych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2014 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2013 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną	2 470,10 ha	2 130,10 ha
2.	Liczba pomników przyrody (szt.)	2	2
3.	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych (ha)	6 914,08 ha	6 890,25 ha
4.	Wskaźnik lesistości (%)	57,5 %	57,5 %

Źródło: opracowanie własne

4.9.2. Opis stanu obecnego

4.9.2.1. Siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla ochrony środowiska

Zgodnie z przyrodniczo – leśną regionalizacją Polski, gmina Sośnicowice przynależy do Krainy Górnośląskiej, Okręgu Górnośląskiego i Podokręgu Sośnickiego oraz Okręgu Rybnicko-strzeleckiego i Podokręgu Leszczynowskiego. Generalnie można stwierdzić, że wszystkie miejscowości zlokalizowane na terenie gminy stanowią dawne rozległe polany usytuowane w Lasach Raciborskich, jednakże ze względu na rozwój rolnictwa oraz zabudowy nie jest to już tak widoczne. Szczególne znaczenia dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego na terenie gminy Sośnicowice posiadają następujące elementy:

- kompleksy leśne (całkowicie lasami otoczone są Bargłówka i Tworów Mały),
- otwarte kompleksy rolnicze wraz z zielenią śródpolną,
- Zadrzewienia śródpolne oraz szpalery drzew wzdłuż dróg,
- ciek powierzchniowe wraz z otoczeniem (przyrodniczą oś gminy wyznacza Bierawka, która przepływa ze wschodu na zachód. W dolinie Bierawki występują najcenniejsze pod względem przyrodniczych zbiorowiska, w tym łąki oraz lasy łęgowe),
- zbiorniki wodne (w Sierakowicach i Sośnicowicach).

Potencjalna roślinność na terenie gminy jest zróżnicowana, występują tu zbiorowiska higrofilnych lasów liściastych, eutroficznych lasów liściastych, oligotroficznych lasów liściastych oraz lasy szpilkowe. Dominują tu grądy środkowoeuropejskie, reprezentowane przez grądy środkowoeuropejskie odmiana śląskowielkopolska, forma niżowa, seria uboga (*Galio Carpinetum* poor). Na zachodnich i południowych obrzeżach gminy roślinność potencjalną tworzą bory mieszane sosnowodębne (*Quercus – Pinetum*). W rejonie Sierakowic i na południu gminy roślinnością potencjalną są oligotroficzne lasy liściaste – acydofilny środkowoeuropejski las dębowy (*Calamagrosito Quercetum*), przy zachodniej części gminy powinien występować suboceaniczny bór sosnowy (*Leucobryo – Pinetum*). Dolina Bierawki i doliny jej większych dopływów, dolina Kozłówek są miejscem występowania, należących do higrofilnych lasów liściastych, łęgów niżowych – konkretnie niżowego łęgu jesionowo-olszowego (*Fraxino – Alnetum*).

4.9.2.2. *Formy ochrony przyrody na terenie gminy Sośnicowice*

Gmina Sośnicowice leży w otulinie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. Jest to obszar o najwyższych wartościach przyrodniczych i kulturowych objęty formą prawną.

Na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody:

Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”

Został utworzony rozporządzeniem nr 181/93 Wojewody Katowickiego z dnia 23 listopada 1993r., zm. Rozporządzeniem nr 37/2000 Wojewody Śląskiego z dnia 28 sierpnia 2000r. Park obejmuje tereny chronione ze względu na popularyzację walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

Park obejmuje kompleks Lasów Rudzkich, będących pozostałością dawnej Puszczy Śląskiej. Na obszarze parku krajobrazowego i jego otuliny występują wszystkie typy siedliskowe lasów terenów nizinnych, za wyjątkiem boru suchego.

Celem utworzenia Parku obejmującego tereny leśne, obszary rzek i stawów, upraw polnych i zabudowań jest zachowanie i ochrona dóbr i walorów przyrodniczych, przyrodniczo- kulturowych, kulturowych oraz rekreacyjnych. Park zajmuje powierzchnię 49 387 ha, zaś jego otulina liczy 14 010 ha. W gminie w granicach parku położone są miejscowości: Twaróg Mały, Bargłówka oraz południowa część Sierakowic i miasta Sośnicowice, a także północna część Trachów oraz Smolnica. Niestety jak do tej pory nie został uchwalony plan ochrony parku krajobrazowego, co uniemożliwia skuteczną ochronę parku.

Rezerwat Przyrody „Las Dąbrowa”

Rezerwat zlokalizowany jest na terenie gminy przy granicy z miastem Gliwice. Został powołany Rozporządzeniem nr 51/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 lipca 2008r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Zajmuje on powierzchnię 76,63 ha, natomiast powierzchnia otuliny liczy 232,48 ha. Rezerwat ten jest rezerwatem leśnym, zakwalifikowanym do dwóch typów: fitocenotyczny podtyp zbiorowisk leśnych oraz rezerwat leśny i borowy, podtyp lasów nizinnych, powołany w celu ochrony różnogatunkowych drzewostanów grądowo-łęgowych. Rezerwat obejmuje zespoły leśne olsu porzeczkowego, łągu jesionowo- olsowego, podgórskiego łągu jesionowego, łągu wiązowo- jesionowego oraz grądu subkontynentalnego. Dla rezerwatu nie wyznaczono planu ochrony. Nie ma również określonych zadań ochronnych. Obszar rezerwatu jest bogaty w starodrzew, potoki i tereny podmokłe. Stanowi enklawę leśną położoną wśród pól, odznaczającą się bogactwem gatunkowym roślin i zwierząt. Na szczególną uwagę zasługują rośliny chronione: wawrzynek wilcze лыko, listera jajowata, a ze świata zwierząt ginący w Polsce gatunek- dzięcioł biało grzbiety. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, przyrodniczych, dydaktycznych i krajobrazowych różnogatunkowych drzewostanów grądowo- łągowych wraz z całym bogactwem gatunkowym flory i fauny.

Pomniki przyrody

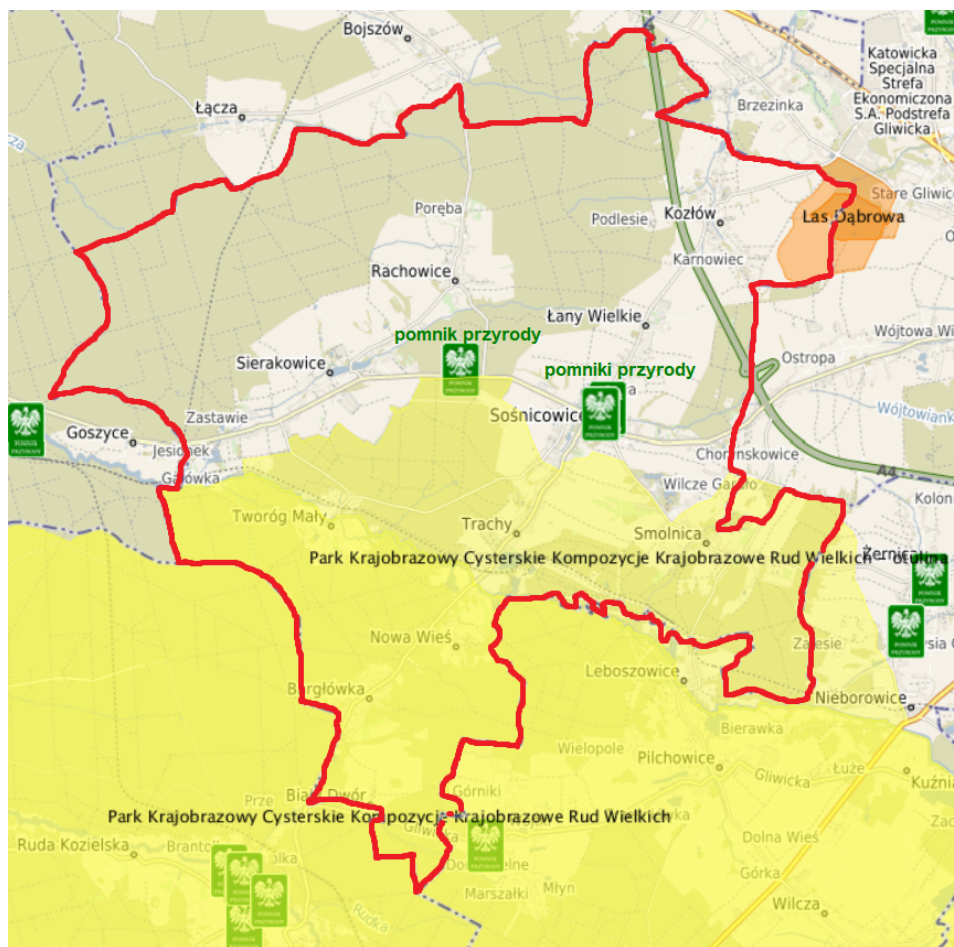
Na terenie gminy znajdują się dwa pomniki przyrody:

- grupa czterech drzew- dębów szypułkowych zlokalizowana w Łanach Wielkich,
- buk pospolity zlokalizowany w lesie przy ulicy Kozielskiej pomiędzy Sierakowicami, a Sośnicowicami.
-

Proponowane formy ochrony przyrody

Na terenie gminy znajdują się cenne pod względem przyrodniczym tereny które mogłyby zostać objęte formami ochrony przyrody. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wskazuje się koniecznością objęcia ochroną m.in.:

- doliny rzeki Bierawki. Jest to zdecydowanie najcenniejszy pod względem przyrodniczym fragment gminy,
- aleja kasztanowców w Łanach Wielkich,
- dolina Łękawy, która przecina Sośnicowice.



Rysunek 24 Obszary chronione na terenie gminy Sośnicowice

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

4.9.2.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Sośnicowice wynosi 6 890,25 ha co stanowi ok. 57,5 % jej powierzchni. Znaczna część lasów należy do Skarbu Państwa (6 745,50 ha), pozostałą własność lasów na terenie gminy Sośnicowice stanowią lasy prywatne 144,75 ha. Lasy publiczne administrowane są przez Nadleśnictwa Rudziniec, Rudy Raciborskie i Rybnik.

Zwarte kompleksy leśne otaczają tereny zabudowane Gminy od strony północnej, południowej i zachodniej. Ich obecność stanowi wskaźnik dla określenia racjonalnej – z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia – gospodarki leśnej.

W strukturze siedliskowej najlepiej zachowanych na terenie gminy lasów, stanowiących efekt zgodności warunków glebowych ze składem gatunkowym drzewostanów, zaznacza się dominacja: boru mieszanego świeżego (około 35 % siedlisk) i boru mieszanego wilgotnego (27 % siedlisk). Mniejszą rolę mają:

- las mieszany świeży (14,5 %),
- las mieszany wilgotny (9 %),
- las świeży (9%),
- las wilgotny (1,5 %),
- las łęgowy i inne (3 %).

Dominującym gatunkiem jest: sosna (ponad 80 % drzewostanów); mniejszą rolę mają: dąb, świerk, brzoza, olsza.

Nadleśnictwo Rudziniec

Powierzchnia lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Rudziniec na terenie Gminy Sośnicowice na dzień 01.01.2020 r. wynosi 5 357,1513 ha, w tym 5 199, 8307 ha to grunty zalesione i niezalesione.

Siedliska leśne występujące na terenie gminy to:

- 85% lasy na siedliskach lasowych, w tym:
 - 42% stanowi las świeży (Lśw),
 - 28% stanowi las mieszany świeży (LMśw),
 - 8% stanowi las wilgotny (Lw),
 - 4% stanowi las mieszany wilgotny (LMw),
 - 3% las łągowy (Lł) i ols jesionowy (OIJ),
- 15% lasy na siedliskach borowych, w tym 12% bór mieszany świeży (BMśw) oraz 3% bór mieszany wilgotny (BMw).

Skład gatunkowy lasów w zasięgu gminy to: sosna 49%, dąb 13%, brzoza 17%, buk 7%, olcha 6%, modrzew 6% oraz inne 2%.

Nadleśnictwo Rudy Raciborskie

Nadleśnictwo Rudy Raciborskie sprawuje nadzór nad 452,1437 ha lasów. Nadleśnictwo nie prowadzi nadzoru nad lasami prywatnymi w powiecie gliwickim.

Siedliska leśne w zasięgu gminy Sośnicowice to:

- bór mieszany świeży (BMśw) 180 ha,
- las mieszany świeży (LMśw) 128 ha,
- bór mieszany wilgotny (BMw) 78 ha,
- las mieszany wilgotny LMw) 26 ha,
- las wilgotny (Lw) 23 ha,
- las świeży (Lśw) 16 ha,
- ols (Ol) 1 ha.

Skład gatunkowy lasów w zasięgu gminy to: sosna 79%, dąb 14%, brzoza 1,5%, buk 1%, olcha 1%, modrzew 1% oraz grab 1%.

Nadleśnictwo Rudy Raciborskie prowadzi działalność edukacyjną na terenie całego nadleśnictwa. Rocznie w działaniach edukacyjnych bierze udział około 2 tys. osób odwiedzających nadleśnictwo i około 3 tys. osób biorących udział w piknikach i imprezach edukacyjnych.

Lasy prywatne

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie gminy prowadzą Nadleśniczy Nadleśnictwa Rudziniec oraz Nadleśniczy Nadleśnictwa Rybnik.

Powierzchnia lasów prywatnych na terenie Gminy Sośnicowice położonych na terenie Nadleśnictwa Rudziniec, nad którymi nadzór został powierzony przez Starostę Gliwickiego Nadleśniczemu Nadleśnictwa Rudziniec w ramach *Porozumienia w sprawie powierzenia niektórych spraw z zakresu nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa w roku 2020* wynosi 159,5604 ha

Na terenie gminy Sośnicowice wyznaczono pięć obwodów łowieckich o numerach 123, 132, 133, 134 i 142. Gospodarka łowiecka prowadzona jest w obwodach łowieckich przez dzierżawców lub zarządców w oparciu o:

- roczny plan zawierający zadania z zakresu poprawy warunków bytowania zwierząt łownych, dokarmiania, budowy urządzeń, zasilania populacji i pozyskiwania zwierząt łownych, ochrony przyrody,
- liczebność i jakość zwierząt łownych, strukturę płciową i wiekową populacji, przyrost naturalny, szkody w lasach oraz uprawach i płodach rolnych wyrządzone przez zwierzęta łowne,
- wieloletnie łowieckie plany ustalone przez dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych w porozumieniu z wojewodami i z PZŁ na okres 10 lat oraz charakterystykę rejonu hodowlanego.

4.9.3. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie cennych obszarów przyrodniczo – krajobrazowych duża lesistość (57,5%)	brak wystarczającej liczby form ochrony przyrody wypalanie traw
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód właściwa pielęgnacja szaty roślinnej zalesianie nieużytków przebudowa drzewostanów leśnych w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych	rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory niezgodny z siedliskiem skład gatunkowy drzewostanów oraz niewłaściwa ich struktura zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza)

Źródło: opracowanie własne

4.9.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

Istotnym działaniem w kierunku ochrony przyrody i krajobrazu są przedsięwzięcia Gminy w kierunku rozwoju terenów zielonych oraz utrzymania i pielęgnacji założeń parkowych. W budżecie Gminy, kwoty przeznaczane na utrzymanie terenów zieleni stanowią istotny wydatek. Ilość proponowanych do objęcia ochroną prawną obiektów i obszarów o znaczących, ponadlokalnych walorach przyrodniczych, świadczy o konieczności podjęcia skutecznych działań dla ich ochrony zarówno przez władze samorządowe Gminy, jak i administrację Lasów Państwowych oraz właścicieli gruntów, na których powyższe proponowane obiekty i obszary się znajdują.

Formy ochrony przyrody przewidziane w ustawie o ochronie przyrody pełnią przede wszystkim rolę lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych. Winny one być powiązane przestrzennie z podobnymi strukturami na terenie sąsiadujących terenów. W stosunku do niektórych ekosystemów warunkiem zachowania wysokich walorów jest wprowadzenie ochrony czynnej (dotyczy cennych zbiorowisk nieleśnych), w sytuacji, bowiem zaniechania tradycyjnego użytkowania niektórych typów zbiorowisk, bardzo szybko dochodzi do wycofywania się np. gatunków słabych konkurencyjnie, a często należących jednocześnie do grupy gatunków ginących.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- promocja i pielęgnacja obiektów i obszarów chronionych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody – w ramach Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh), w tym parku krajobrazowego, rezerwatu, pomników przyrody,
- bieżące zgłaszanie uwag i wniosków, udział w konsultacjach,
- uwzględnienie zachowania terenów zielonych w nowych lub zmienianych dokumentach planistycznych;
- kreowanie wspólnej polityki ochrony przyrody dolin rzecznych oraz ich dopływów, korytarzy ekologicznych o randze regionalnej, terenów zieleni łąkowej,
- koordynacja rozwoju sieci tras i ścieżek rowerowych,
- promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki: programy rolnośrodowiskowe jako formy zmiany wizerunku nieefektywnej gospodarki rolnej,
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków fauny i flory

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 47, 48, 49.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

4.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długookresowy do roku 2022 zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska „Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych” „Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska”		
Zadania	Planowane zadania	Planowane zadania
Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Gmina Sośnicowice corocznie doposaża jednostki OSP w niezbędny sprzęt. Rocznie kwoty wydatkowane na zakup materiałów i wyposażenia dla wszystkich jednostek to w zależności od potrzeb 30-60 tys. złotych. W 2018 roku zakupiono samochód pożarniczy dla OSP Trachy za kwotę 800 tys złotych. Jednocześnie podnoszony jest standard budynków zajmowanych przez jednostki OSP, w 2019 roku wykonano rozbudowę garażu OSP Rachowice, termomodernizację budynku OSP Bargłówka oraz budynku OSP w Kozłowie. Aktualnie trwają także prace związane z rozbudową garażu OSP Rachowice, planowany termin zakończenia zadania to 2020 rok.	Corocznie jednostki OSP są doposażone w brakujący sprzęt
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W zakresie bezpieczeństwa mieszkańców edukacja ekologiczna prowadzona jest w szkołach i przedszkolach w ramach zajęć poznawczych i praktycznych. Także inne instytucje takie jak Nadleśnictwa. Jednocześnie prowadzone są działania prewencyjne i zapobiegawcze. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa kontroluje punkty sprzedaży środków ochrony roślin (7 kontroli), stosowanie środków ochrony roślin (21 kontroli) oraz pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych (4 kontrole). ²⁷ Nadleśnictwo Rudy Raciborskie w latach 2017-2019 nie odnotowało przypadków kłusownictwa. Zwalczano mechanicznie szkodniki owadzie na powierzchni: 3,22 ha szeliniak sosnowiec i 11,77 smolik znaczonej. Nie użyto żadnych środków chemicznych. ²⁸	Edukacja oraz działania prewencyjne prowadzone są okresowo w miarę potrzeb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Sośnicowice

Tabela 23 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2017 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę 2016 rok)	Stan aktualny 2019 (w przypadku braku danych wzięto pod uwagę rok 2018)
1.	Ilość kontroli i naruszeń	0/0	0/0
2.	Czy OSP dostała wsparcie	tak	Tak
3.	Ilość PA na terenie gminy Sośnicowice	0	0
4.	Ilość zdarzeń komunikacyjnych z udziałem substancji niebezpiecznych	0	0
5.	Ilość akcji edukacyjnych	2/rok	2/rok

Źródło: opracowanie własne

4.10.2. Opis stanu obecnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.). Rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczenia wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania

²⁷ dane WIORIN w Katowicach, oddział Gliwice, pismo nr WI.021.8.2020 z dnia 9 kwietnia 2020

²⁸ dane Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, z dnia 23.03.2020, zn.spr.: ZG.0172.2.2020

poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie gminy Sośnicowice nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Najbliższe położone zakłady o ryzyku poważnej awarii to

- Centrala Obrotu Towarami Masowymi DAW-BYTOM Sp. z o.o. - około 26 km,
- BATERPOL S.A. Zakład Ołowiu w Katowicach - około 40 km,
- Orzeł Biały S.A. - około 40 km,
- Huta Cynku Miasteczko Śląskie - około 40 km,
- NITROERG S.A. - około 40 km,
- TanQuid Polska Sp. z o.o. - około 40 km,

Aktualnie zakłady te w żaden sposób nie oddziałują na teren gminy Sośnicowice.

Nadzór nad transportem w tym nad ładunkami przewożonymi pojazdami samochodowymi sprawuje Policja i kontroluje je w sposób wyrywkowy, nie są prowadzone statystyki dla poszczególnych gmin.

Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym a także w wypadku wystąpienia pożarów, zalań czy podtopień zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej. Na terenie gminy funkcjonują Ochotnicze Straże Pożarne w miejscowości Trachy, Kozłów, Rachów, Sierakowice, Sośnicowice, Smolnica, Tworóg Mały, Bargłówka. Jednostki te są corocznie wyposażane w niezbędny sprzęt do ochrony zdrowia, życia i mienia mieszkańców.

Na terenie gminy nie ma mogiłników, które mogłyby być znaczącym źródłem zanieczyszczeń dla chemizmu wód i gleb. Na terenach rolniczych często przyczyną zanieczyszczeń wód może być niewłaściwe magazynowanie i stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Zagrożenie dla środowiska w tym przypadku zależy od rozpuszczalności środków w wodzie i stopnia ich toksyczności.

Według informacji zamieszczonych w prowadzonym przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w Katowicach Białej „Rejestrze przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu lub ich konfekcjonowania” na terenie gminy Sośnicowice funkcjonują 2 punkty sprzedaży środków ochrony roślin. Niemniej jednak środki ochrony roślin w niskich klasach toksyczności są dostępne w większości sklepów ogrodniczych i kwaciarskich rozproszonych po całej gminie.

Nadleśnictwo Rudziniec okresowo prowadzi zwalczanie mechaniczne szkodników owadzych - w okresie 2017-2019 bez użycia środków chemicznych na powierzchni 3,22 ha prowadzono zwalczanie szeliniaka sosnowca i na powierzchni 11,77 ha smolika znaczonego.²⁹

W celu zachowania walorów środowiskowych gminy oraz przestrzegania przepisów ochrony środowisk przedsiębiorcy sami realizują działania ochronne i zapobiegawcze a także związane z bezpieczeństwem i higieną pracy.

Na stronie internetowej gminy Sośnicowice oraz w lokalnej prasie „Miasteczko” okresowo zamieszczane są informacje oraz poradniki w zakresie postępowania w sytuacjach zagrożeń, zamieszczane są także szczegółowe i dokładne informacje dla mieszkańców o sposobach zachowania się w sytuacjach różnorodnych zagrożeń i niebezpieczeństw wraz z instrukcjami postępowania i poradami.

Analizując powyższe dane można stwierdzić, iż gmina Sośnicowice nie jest zagrożona ryzykiem występowania awarii i zagrożeń przemysłowych.

²⁹ dane Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, z dnia 23.03.2020, zn.spr.: ZG.0172.2.2020

4.10.3. Analiza SWOT

Zagrożenia poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
brak większych zakładów brak większych zagrożeń stanu czystości wód i gleb prawidłowe funkcjonowanie jednostek OSP będących w razie potrzeby w stałej gotowości	zły stan niektórych dróg
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
bardzo mała prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia przemysłowego poprawa bezpieczeństwa dla użytkowników dróg w wyniku remontów modernizacji budowy chodników i oświetlenia	możliwość wystąpienia zagrożenia drogowego (wypadki) związanego ze stanem dróg

Źródło: opracowanie własne

4.10.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Głównymi zagrożeniami na terenie gminy, jakie mogą wystąpić w toku zwykłego funkcjonowania są wypadki i zdarzenia drogowe, pożary, powódzie i zalania.

Zagrożenia chemiczne i pożarowe wynikają głównie z gęstości zaludnienia, charakteru zabudowy i stopnia uprzemysłowienia – takiego zagrożenia w gminie Sośnicowice nie ma.

Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne.

Najważniejszymi jednostkami zajmującymi się w pierwszej kolejności minimalizacją skutków zdarzeń są Straże Pożarne. Analiza SWOT jako mocną stroną gminy wskazała na fakt, iż na terenie sołectw zlokalizowane są jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych będące w gotowości w razie zaistnienia konieczności. W związku z tym jednym z zadań własnych Gminy jest wsparcie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi. Zadanie to finansowane może być ze środków własnych Gminy oraz środków zewnętrznych, takich jak Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Zapobieganie awariom drogowym prowadzone jest poprzez stałe remonty i modernizację dróg oraz doraźne kontrole przez Policję transportów z ładunkami niebezpiecznymi, a także w razie potrzeby wyznaczanie tras przewozu materiałów niebezpiecznych. Istotne jest kierowanie transportów z substancjami niebezpiecznymi wyznaczonymi trasami (jeśli takie są), a także prawidłowe oznakowanie pojazdów przewożących niebezpieczne ładunki. W sytuacji, kiedy dochodzi do zanieczyszczenia środowiska podmiotem odpowiedzialnym za usunięcie skutków awarii w środowisku jest sprawca awarii.

Istotnym zadaniem realizowanym przez samorząd gminy jest kontynuacja działań edukacyjnych społeczeństwa w celu wyrobienia w ludności nawyków prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi. Działania te realizowane są poprzez akcje edukacyjno-szkoleniowe, a dla dzieci poprzez zabawę. Gmina takie zadania realizuje także poprzez zamieszczanie na stronach internetowych czy na łamach lokalnej prasy poradników jak mieszkańcy powinni zachować się w sytuacji zagrożenia czy katastrofy.

Harmonogram zadań do realizacji w tym zakresie zawarto w tabelach 50, 51 i 52.

5. Zagadnienia horyzontalne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym „Programie ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026”.

Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań powinien być spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi jakim są:

- adaptacja do zmian klimatu
- nadzwyczajne zagrożenia
- edukacja ekologiczna
- monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji na których opiera się niniejszy „Program...” zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a nadzwyczajne zagrożenia czy awarie mogą wpływać na wszystkie obszary środowiska od przyrody po powietrze wody i gleby. A w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

5.1. Adaptacja do zmian klimatu

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmocnione wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopalin, kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt oraz rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych w powiązaniu z nieprawidłowym zagospodarowaniem terenu.

Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego.

Z racji zwiększonej częstotliwości występowania suszy letnich i wiosennych oraz nawalnych deszczów w tym gradu należy liczyć się ze wzrastającą liczbą sytuacji ekstremalnych, czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej w korytach cieków. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja także rozwojowi chorób i szkodników.

Problem zmian w reżimie hydrologicznym dotyczy również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych, procesów eutrofizacji i zaburzeń przepływu wód w zbiornikach.³⁰

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i warunkami klimatycznymi zachodzi ścisły związek wzajemnego oddziaływania. W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak, żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego. Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego. To powoduje, że planowanie przestrzenne, będące najważniejszym instrumentarium gospodarki przestrzennej, urasta do jednego z najistotniejszych kreatorów przestrzennej organizacji systemów społeczno-gospodarczych i ekologicznych, decydujących o adaptacji polskiej przestrzeni do spodziewanych zmian klimatu, a tym samym uwarunkowań środowiskowych i łagodzenia skutków społeczno-ekonomicznych tych zmian.

Zmiany klimatu i potencjalne skutki tych zmian zostały wzięte pod uwagę w niniejszym dokumencie poprzez realizację celów i kierunków działań jakie zostały zapisane w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”.

³⁰ Scenariusze Zmian Klimatu do 2030 r. i wpływ na sektory i obszary wrażliwe, *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*

W ramach poszczególnych kierunków interwencji wszystkie te cele zostały wzięte pod uwagę i w ramach nich zostały zaplanowane zadania dotyczące energetyki, edukacji mieszkańców, zarządzania szlakami komunikacyjnymi w celu minimalizacji zagrożeń powodowanych przewozem substancji niebezpiecznych.

Wśród kluczowych działań o charakterze horyzontalnym, które według zapisów „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” powinny być realizowane należy wymienić rozwój alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, zarządzanie ryzykiem powodziowym, realizacja działań zabezpieczających przed osuwiskami oraz wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi. Istotnym elementem jest ciągła edukacja ekologiczna nie tylko dzieci, ale także rolników i właścicieli lasów, właściwe planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji oraz uwzględnianie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej.³¹

5.2. *Nadzwyczajne zagrożenia*

Zarówno jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, jak i poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów, wybuch, awaria zbiornika, katastrofa autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awaria obiektów i hydrotechnicznych, itp. Na zagrożenia pożarowe wpływa także sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne.

Powstałe zagrożenia usuwane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

Na obszarach rolniczych gminy Sośnicowice przyczyną zanieczyszczeń wód może być niewłaściwe magazynowanie i stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, co jest kontrolowane przez WIORIN. Zagrożenie dla środowiska w tym przypadku zależy od rozpuszczalności środków w wodzie i stopnia ich toksyczności.

Zagrożeniem dla mieszkańców i środowiska może być także transport paliw i ładunków niebezpiecznych, mogą one być przewożone wszystkimi drogami na których nie ma zakazów transportu ciężkiego lub innych obostrzeń. W trakcie doraźnych kontroli pojazdy te są sprawdzane przez Policję pod kątem ładowności pojazdów oraz ich stanu technicznego.

Nadzwyczajne zagrożenia, do których może dojść na terenie gminy w trakcie normalnego funkcjonowania sprecyzowano w rozdziale 4.9 dotyczącym Zagrożeń poważnymi awariami. W rozdziale tym sprecyzowano rodzaje zagrożeń do jakich może dojść na obszarze gminy, wyspecyfikowano jednostki, które zajmują się identyfikacją zdarzeń, ratowaniem zdrowia, życia i mienia oraz usuwaniem skutków awarii oraz kompetencje organów do realizacji zadań w tym zakresie.

5.3. *Działania edukacyjne*

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie młodej i dojrzałej części społeczeństwa o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2026 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

W środkach masowego przekazu w publikacjach i audycjach również istnieje obowiązek popularyzacji ochrony środowiska i kształtowania pozytywnego stosunku do przyrody.

Organy administracji, instytucje koordynujące działania związane z ochroną środowiska oraz te, które kierują i zarządzają działalnością naukową i naukowo-badawczą w zakresie ekologizacji są zobowiązane uwzględniać w swoich planach i działaniach bieżących i długoterminowych zagadnienia dotyczące ekologii i ochrony przyrody.

Na wszystkich etapach edukacji od przedszkolnej poprzez podstawową, gimnazjalną i wyższą placówki nauczania obejmujące swym działaniem jakakolwiek edukację dzieci i młodzieży zawierają w swoich programach dziedziny nauki lub dyscypliny naukowe wiążące się z ochroną środowiska.

Postawy społeczne i realizowana w całym okresie programowania szeroko pojęta edukacja ekologiczna ma na celu stałe podnoszenie świadomości zarówno dzieci i dorosłych. Wynika to z faktu, iż wśród społeczeństw gorzej wykształconych powszechnie akceptowane są postawy antyekologiczne (dewastacja zasobów przyrody, brak

oszczędzania wody, segregacji odpadów), a brak perspektyw na polepszenie lub zmianę sytuacji będzie tylko pogłębiać patologiczne zachowania.

W zakresie działalności edukacyjnej w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na terenie gminy stale i na bieżąco powinno się organizować:

- akcje,
- spotkania,
- konkursy,
- warsztaty,
- imprezy plenerowe.

Gmina powinna kontynuować i rozwijać istniejącą, a także rozwijać współpracę z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami, przy organizowaniu prelekcji, wystaw, spotkań, wycieczek o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, organizować akcje oraz pomagać przy realizacji programów szkolnych promujących idee zbierania surowców wtórnych w celu ich właściwego zagospodarowania. Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców nie tylko przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów, ale także do oszczędzania wody, niespalania odpadów w domowych kotłach, ale także dbałości oraz szacunku o całość otaczającej nas przyrody i środowiska.

Czynnikami, które decydują o sukcesie realizowanej akcji edukacji ekologicznej są rzetelna informacja oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem.

W zakresie wszystkich aspektów ochrony środowiska potrzebne są działania edukacyjne zarówno dla dzieci, młodzieży jak i dla dorosłej części społeczeństwa. Z tego powodu zadania dotyczące edukacji ekologicznej umieszczono w harmonogramach we wszystkich rozdziałach dotyczących poszczególnych obszarów interwencji.

W każdej dziedzinie środowiskowej wspomniano o potrzebie prowadzenia stale i na bieżąco i w całej perspektywie realizacji Programu akcji edukacyjnych jednak, ze względu na fakt, że najwięcej działań edukacyjnych na terenie gminy realizowanych jest w zakresie gospodarki odpadami temat ten został w tej części potraktowany najszerzej.

5.4. *Monitoring środowiska*

Monitoring środowiska prowadzony jest corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. WIOŚ mając na względzie jakość życia obecnego i przyszłych pokoleń, realizując politykę państwa, dba o zapewnienie dobrego stanu środowiska i racjonalne korzystanie z jego zasobów. Zadania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska polegają między innymi na działalności inspekcyjnej oraz monitoringu środowiska.

Działalność inspekcyjna polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących na środowisko w celu sprawdzenia czy są przestrzegane przepisy prawa czy stwierdzone są naruszenia. W sytuacji stwierdzenia nieprzestrzegania obowiązujących przepisów wydawane są zarządzenia pokontrolne, a w razie ich niezrealizowania wystawiane są mandaty karne.

Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz zanieczyszczenia i skażenia gleby i ziemi (na poziomie krajowym). Informacje powstające w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska służą do wspomagania działań na rzecz ochrony środowiska, a także do informowania organów administracji o stanie środowiska, potencjalnych lub istniejących zagrożeniach, oraz obszarach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. W dalszym etapie dane te i informacje wykorzystywane są przez organy administracji do postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, pozwoleń na wprowadzania gazów i pyłów do środowiska oraz planów zagospodarowania przestrzennego, a także planów i programów jako całości lub jego poszczególnych elementów.³²

W związku z tym zagadnienia te są wzięte pod uwagę i ich założenia będą realizowane na obszarze gminy Sośnicowice w ramach niniejszego „Programu...”.

³² opracowanie na podstawie dokumentu „ogólnie kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020 (z perspektywą do 2025 r.)”, Warszawa, listopad 2015

6. Cele Programu Ochrony Środowiska i ich finansowanie

Tabela 24 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu klimatu i jakości powietrza

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy związana z realizacją kierunków działań naprawczych	Liczba aktualizacji PGN źródło danych: Gmina Sośnicowice	1	1	Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sośnicowice "	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	zmiana w przepisach prawnych dotyczących dokumentów
			Roczne zużycie energii na oświetlenie uliczne (MWh/rok) źródło danych: Gmina Sośnicowice	511	520		Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego Gminy Sośnicowice	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: pozostali właściciele oświetlenia niekomunalnego	brak środków finansowych
			Roczne zużycie energii cieplnej (MWh/rok) źródło danych: Gmina Sośnicowice	2 373	obniżenie o 20%		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak środków finansowych
			Roczne zużycie energii cieplnej (MWh/rok) źródło danych: Gmina Sośnicowice	113 865	obniżenie o 20%		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Zadanie monitorowane: mieszkańcy Gminy	brak środków finansowych
			Roczna produkcja energii z OZE (MWh/rok) źródło danych: Gmina Sośnicowice	b.d.	wzrost o 20%		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach przedsiębiorstw, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa	brak zaangażowania przedsiębiorców
			Roczne zużycie energii cieplnej (MWh/rok) źródło danych: przedsiębiorstwa	5 575	obniżenie o 20%				

			Ilość budynków objętych monitoringiem źródło danych: Gmina Sośnicowice	0%	100%		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak środków finansowych
			Liczba akcji na rok źródło danych: Gmina Sośnicowice	5	5-10		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak środków finansowych
			Czy funkcjonuje system informacyjny dla mieszkańców? źródło danych: WIOŚ	tak	tak		Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych
			Liczba kontroli zakładów w ciągu roku źródło danych: WIOŚ	2	2		Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych
			Długość odcinków dróg budowanych i przebudowywanych źródło danych: Gmina Sośnicowice, PZD w Gliwicach, ZDW w Katowicach	14 odcinków dróg gminnych 5 odcinków dróg powiatowych 2 odcinki dróg wojewódzkich	wg potrzeb inwestycyjnych	Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu, na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu niepowodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: PZD w Gliwicach, ZDW w Katowicach	brak środków finansowych
			Ilość nowych niskoemisyjnych pojazdów transportu zbiorowego na terenie gminy Źródło danych: PKS, prywatni przewoźnicy	0	5		Rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny niskoemisyjny tabor autobusowy mający na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego	Zadanie monitorowane: Przedsiębiorstwa komunikacyjne	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania

Tabela 25 Harmonogram zadań własnych w zakresie klimatu i jakości powietrza

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026	do 2026			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sośnicowice "	Gmina Sośnicowice	-	50	-	-	50			100	środki Gminy Sośnicowice, dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	aktualizacja co 3 lata
		Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego Gminy Sośnicowice	Gmina Sośnicowice	wg potrzeb							środki Gminy Sośnicowice,		
		Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Sośnicowicach przy ul. Gliwickiej, Szkoły Podstawowej w Bargłowie)	Gmina .Sośnicowice	wg kosztorysów inwestycji							środki Gminy Sośnicowice, , WFOŚiGW/NFOŚiGW		
		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Sośnicowice	10	10	10	10	10	10	60	środki Gminy Sośnicowice		
		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina Sośnicowice	5	5	5	5	5	5	30	środki Gminy Sośnicowice (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)		
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych gminnych, w tym:	Gmina Sośnicowice	wg potrzeb							środki Gminy Sośnicowice, NFOŚiGW/WFOŚiGW		
		Budowa odcinka drogi ulicy Kasztanowej i ulicy Słonecznej w Rachowicach	Gmina Sośnicowice	1 261,829	-	-	-	-	-	1 261,829	środki Gminy Sośnicowice, , NFOŚiGW/WFOŚiGW		
		Budowa odcinka drogi ulicy Polnej i ulicy Leśnej w Tworogu Małym	Gmina Sośnicowice	618,314							618,314	środki Gminy Sośnicowice, NFOŚiGW/WFOŚiGW	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 26 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie klimatu i jakości powietrza

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	mieszkańcy	wg potrzeb	środki mieszkańców, POiŚ/RPO 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW	
		Ograniczenie niskiej emisji w budynkach przedsiębiorstw, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	przedsiębiorstwa	wg potrzeb	środki przedsiębiorców, POiŚ/RPO 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW	zakres ustalany na bieżąco
		Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	WIOŚ	wg potrzeb	środki własne przedsiębiorstwa, POiŚ/RPO 2014-2020	
		Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	WIOŚ	30	środki WIOŚ	działanie jest realizowane co roku i będzie kontynuowane
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych powiatowych	PZD w Gliwicach	wg potrzeb	środki powiatu gliwickiego, POiŚ/RPO 2014-2020	
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg wojewódzkich	ZDW w Katowicach	wg potrzeb	środki budżetu województwa	
		Rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny niskoemisyjny tabor autobusowy mający na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego	przedsiębiorstwa komunikacyjne	wg potrzeb	środki własne jednostek oraz środki gmin, fundusze krajowe i unijne (w tym RPO, POiŚ)	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. POWIETRZA:

RDOS – Regionalna Dyrekcja Ochrony środowiska

WIOS – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

Tabela 27 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona przed hałasem	Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska	Liczba przedsiębiorstw badanych pod kątem emisji hałasu źródło danych: WIOŚ	2	wg potrzeb	Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
			Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na drogach źródło danych: WIOŚ	brak badań	brak przekroczeń		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg oraz działania zawarte w POH	Zadanie monitorowane: Zarządzający drogami	brak wystarczającej opłacalności modernizacji oraz potrzeby realizacji
			Czy wprowadzono do PZP zapisy dot. ograniczenia emisji hałasu źródło danych: Gmina Sośnicowice	tak	tak		Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak możliwości zmian w planach w tym zakresie
			Ilość akcji edukacyjnych dotyczących hałasu źródło danych: Gmina Sośnicowice	kilka	kilka		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak zainteresowania mieszkańców
			Ilość punktów pomiaru hałasu drogowego na terenie Gminy źródło danych: WIOŚ	0	1	Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas	Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych na realizację zadania
			Ilość wydawanych rocznie decyzji administracyjnych źródło danych: Powiat Gliwicki	0	wg potrzeb		Działania administracyjne mające na celu ograniczenia hałasu z zakładów	Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki	zadanie będzie realizowane w razie wystąpienia potrzeby

Tabela 28 Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	Ł
1.	Ochrona przed hałasem	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Gmina Sośnicowice	Koszty administracyjne						środki własne Gminy Sośnicowice	w ramach aktualizacji PZP
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Gmina Sośnicowice	Koszty zależne od skali i zakresu działań (5-20 tys /rok)						środki własne Gminy Sośnicowice środki zewnętrzne WFOSiGW	możliwość szukania sponsorów

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 29 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	WIOŚ	koszty prowadzenia działań kontrolnych	środki WIOŚ	ilość przedsiębiorstw do kontroli ustalana jest przez WIOŚ
		Działania administracyjne mające na celu ograniczenie hałasu z zakładów	Powiat Gliwicki	koszty administracyjne	środki Powiatu Gliwickiego	poprzez wydawanie decyzji
		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg	Zarządzający drogami	aktualnie nie ma planów budowy ekranów akustycznych	środki administratorów dróg, fundusze unijne w tym RPO, PROW	plany określone są na kolejne lata w razie potrzeb
		Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	WIOŚ	w zależności od ilości pomiarów	środki WIOŚ	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 30 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu pól elektromagnetycznych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach	Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego źródło danych: WIOŚ	0	0	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	<p>Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego</p> <p>Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń</p> <p>Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych</p>	<p>Zadanie własne: Gmina Sośnicowice</p> <p>Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki</p> <p>Zadanie monitorowane: WIOŚ w Katowicach</p>	<p>ryzyko sprzeciwu mieszkańców</p> <p>zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji</p> <p>wzrost liczby źródeł promieniowania</p>

Tabela 31 Harmonogram zadań własnych w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Gmina Sośnicowice	koszty administracyjne (uzgodnienia realizowane w ramach obowiązków służbowych)						środki Gminy Sośnicowice	zadanie realizowane w trakcie planowania lokalizacji instalacji

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 32 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	WIOŚ w Katowicach	w zależności od lokalizacji punktów	środki WIOŚ	realizacja w sytuacji rozwoju ilości punktów monitoringowych
		Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Powiat Gliwicki	koszty administracyjne wynikające z prowadzenia ewidencji (w ramach obowiązków służbowych)	środki Powiatu Gliwickiego	działanie będzie kontynuacją realizowanego już działania

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 33 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania wodami

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu	Ocena JCWP źródło danych: WIOŚ	wody powierzchniowe stan zły	wody powierzchniowe stan dobry	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu, w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PiG	brak
			Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych w Gminie źródło danych: Gmina Sośnicowice	2-3 rocznie	2-3 rocznie		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak zainteresowania mieszkańców Gminy
			Koszty poniesione na konserwację i bieżące utrzymanie koryt cieków źródło danych: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	b.d.	dalsza konserwacja i utrzymanie cieków		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice tylko jako współpraca z administratorami cieków Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	niewystarczające środki finansowe
			Liczba magazynów przeciwpowodziowych na terenie Gminy źródło danych: Gmina Sośnicowice	1	1		Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	niewystarczające środki finansowe

			Liczba zmian mpzp uwzględniających zarządzanie ryzykiem powodziowym źródło danych: Gmina Sośnicowice	100%	100%		Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	przedłużający się etap opiniowania i uzgadniania
--	--	--	---	------	------	--	--	--------------------------------------	--

Tabela 34 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026	do 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł
1	Gospodarowanie wodami	Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	Gmina Sośnicowice tylko jako współpraca z administratorami cieków wodnych	20	20	20	20	20	20	120	środki Gminy Sośnicowice	zadanie realizowane jako kontynuacja
		Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne	Gmina Sośnicowice	realizacja wg potrzeb							środki Gminy Sośnicowice	
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Sośnicowice	realizacja wg potrzeb							środki Gminy Sośnicowice	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 35 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	WIOŚ, PIG	20	środki WIOŚ	realizacja jako kontynuacja
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	20	środki PGW Wody Polskie	zadanie ciągłe
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	według potrzeb	środki PGW Wody Polskie	
		Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	według potrzeb	środki PGW Wody Polskie	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. GOSPODAROWANIA WODAMI:

PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony środowiska

WIOS – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

WFOSiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

RPO WŚ – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

Tabela 36 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarka wodnościekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Długość kanalizacji sanitarnej źródło danych: Gmina Sośnicowice	40,70 km	wg potrzeb	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodnościekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa sieci kanalizacyjnej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice ZGKiM w Sośnicowicach	brak środków finansowych
			Skanalizowanie Gminy źródło danych: Gmina Sośnicowice	45,1%	100%				
			Długość sieci wodociągowej źródło danych: Gmina Sośnicowice	84,3 km	wg potrzeb		Budowa sieci wodociągowej, przyłączenie nowych odbiorców wody przeznaczonej do spożycia	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice ZGKiM w Sośnicowicach	brak środków finansowych
			Ilość zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie/ źródło danych: Gmina Sośnicowice	3	3				
			Liczba przydomowych oczyszczalni źródło danych: Gmina Sośnicowice	207	wg potrzeb	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Odry	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak kadr i przeszkolonych pracowników
			Liczba kontroli na posesjach źródło danych: Gmina Sośnicowice	2-3	5/rok		Prowadzenie kontroli gospodarki ściekowej na posesjach prywatnych	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak kadr i przeszkolonych pracowników
			Liczba kontroli podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub ziemi źródło danych: WIOŚ	1/rok	3/rok		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych

Tabela 37 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026	do 2026			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacyjnej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Sośnicowice	wg kosztów inwestycji							środki Gminy Sośnicowice (15%), Europejski Fundusz Rozwoju (85%)		
		Budowa sieci wodociągowej, przyłączenie nowych odbiorców wody przeznaczonej do spożycia	Gmina Sośnicowice	wg kosztów inwestycji									
		Działania edukacyjne, promocyjne w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Sośnicowice	2	2	2	2	2	2	2	12	środki Gminy Sośnicowice ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Sośnicowice	koszty administracyjne							środki Gminy Sośnicowice		
		Wsparcie finansowe dla gospodarstw realizujących przydomowe oczyszczalnie ścieków	Gmina Sośnicowice	wg kosztorysów inwestycji							środki Gminy Sośnicowice ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	poziom dofinansowania zależny od środków finansowych	
		Prowadzenie kontroli gospodarki ściekowej na posesjach prywatnych	Gmina Sośnicowice	20	20	20	20	20	20	20	20	120	środki Gminy Sośnicowice

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 38 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ	koszty administracyjne	środki WIOŚ	realizowane jako kontynuacja
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	ZGKiM w Sośnicowicach	10	środki ZGKiM w Sośnicowicach	realizowane jako kontynuacja

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ:

PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony środowiska

WIOS – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WFOSiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

RPO WŚ – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

Tabela 39 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami ze złóż oraz zabezpieczenie terenów osuwiskowych	Czy prowadzony jest rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi źródło danych: Powiat Gliwicki	tak	tak	Zabezpieczenie terenów osuwiskowych na terenie Gminy	Obserwacja terenów zagrożonych osuwaniem oraz prowadzenie ich rejestru	Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki	
			Liczba złóż surowców naturalnych źródło danych: Gmina Sośnicowice	8	8	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego, Starosta	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
							Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośnicowice	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Śląskiego	aktualnie brak strategicznych złóż – realizacja w razie potrzeby

Tabela 40 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1.	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośnicowice	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice							koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w PZP)	Środki Gminy Sośnicowice	aktualnie brak strategicznych złóż – realizacja w razie potrzeby w trakcie aktualizacji PZP

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 41 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Obserwacja terenów zagrożonych osuwaniem oraz prowadzenie ich rejestru	Zadanie monitorowane: Starosta Gliwicki	10	Środki własne: Powiat Gliwicki	obserwacja w razie potrzeby
		Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż	Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego, Starosta	koszty administracyjne	Środki budżetu Państwa	realizacja w razie potrzeby
		Ujęcie występowania strategicznych złóż w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośnicowice	Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Śląskiego	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w MPZP)	Środki Województwa Śląskiego	aktualnie brak strategicznych złóż - realizacja w razie potrzeby

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice, a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH:

SOPO – System Osłony Przeciwosuwiskowej

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PZD – Powiatowy zarząd Dróg

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

Tabela 42 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony gleb

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona gleb	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Ilość działań promocyjnych źródło danych: PZDR, placówki edukacyjne	4/rok	4/rok	Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb	Organizacja akcji ekologicznych dla dzieci i młodzieży oraz porad, konsultacji i szkoleń dla rolników	Zadanie monitorowane: Placówki edukacyjne Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach	małe zainteresowanie rolników
			Ilość kontroli stosowania środków ochrony roślin źródło danych: WIORIN	21	wg potrzeb	Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych	Prowadzenie kontroli stosowanych nawozów i środków ochrony roślin	Zadanie monitorowane: WIORIN	
			Ilość punktów pomiarowych źródło danych: GIOŚ	369 próbek glebowych pochodzących z 45 gospodarstw	wg zleceń rolników		Kontrola poziomu pH i zanieczyszczeń gleb	Zadanie monitorowane: Okręgowa Stacja Chemiczna - Rolnicza w Gliwicach	badania na zlecenie rolników
			Ilość złożonych wniosków do Programów rolno-środowiskowych źródło danych: ARiMR	1	wg potrzeb		Realizacja Programów rolno-środowiskowych i Programu rolno-środowiskowo - klimatycznych	Zadanie monitorowane: ARiMR, rolnicy	małe zainteresowanie rolników
			Powierzchnia terenów wyłączonych z produkcji rolniczej źródło danych: Powiat Gliwicki	2017-2019 2,13 ha	wg potrzeb		Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb	Przeznaczenie terenów zgodnie z ich uwarunkowaniami przyrodniczymi	Zadanie monitorowane: rolnicy, właściciele terenów

Tabela 43 Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Ochrona gleb	Organizacja akcji ekologicznych dla dzieci i młodzieży oraz porad, konsultacji i szkoleń dla rolników	Placówki edukacyjne	w zależności od zakresu						Środki Gminy Sośnicowice	

Tabela 44 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona gleb	Organizacja akcji ekologicznych dla dzieci i młodzieży oraz porad, konsultacji i szkoleń dla rolników	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gliwicach	w zależności od zakresu	środki Zespołu Doradztwa Rolniczego w Gliwicach	
		Prowadzenie kontroli stosowanych nawozów i środków ochrony roślin	WIORiN	w zależności od ilości kontroli	środki własne WIORiN	
		Kontrola poziomu pH i zanieczyszczeń gleb	Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Gliwicach	koszty administracyjne	środki i własne rolników	w zależności od zainteresowania
		Realizacja Programów rolno-środowiskowych i Programu rolno-środowiskowo - klimatycznych	rolnicy	100	środki ARiMR	w zależności od potrzeb
		Przeznaczenie terenów zgodnie z ich uwarunkowaniami przyrodniczymi	rolnicy, właściciele terenów	koszty administracyjne	środki własne rolników	w zależności od zainteresowania

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. OCHRONY GLEB:

ZDR – Zespół Doradztwa Rolniczego

OSCHR – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

WIORIN – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa

Tabela 45 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość rocznie wykonywanych sprawozdań źródło danych: Gmina Sośnicowice	1	1	Prawidłowe funkcjonowanie i rozwój gospodarowania odpadami oraz zgodna z przepisami prawną sprawozdawczość	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak
			Osiągnięcie wskaźników dotyczących poziomu odzysku odpadów źródło danych: Gmina Sośnicowice	tak	tak		Doskonalenie i rozwijanie systemu selektywnej zbiórki wszystkich rodzajów odpadów komunalnych	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	
			Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie źródło danych: Gmina Sośnicowice	3-4	wg potrzeb		Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	
			Ilość działań rocznie w tym zakresie źródło danych: Gmina Sośnicowice	kilka	kilkanaście		Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami na obszarze Gminy Sośnicowice	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice, placówki oświatowe	
		Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest do końca 2019 źródło danych: Gmina Sośnicowice	do końca 2019 roku 300 Mg	do końca 2026 roku 500 Mg		Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sośnicowice	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak środków finansowych na usuwanie azbestu
			Czy Gmina aktualizuje okresowo PUA źródło danych: Gmina Sośnicowice	tak	tak		Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	realizowane w miarę posiadania środków finansowych

Tabela 46 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Gmina Sośnicowice	koszty administracyjne						środki własne Gminy Sośnicowice	jako działania doskonalące istniejący system
		Doskonalenie i rozwijanie systemu selektywnej zbiórki wszystkich rodzajów odpadów komunalnych	Gmina Sośnicowice	50		50			50	środki własne Gminy Sośnicowice	
		Sukcesywne zapobieganie i usuwanie dzikich wysypisk odpadów	Gmina Sośnicowice	5	5	5	2	2	2	środki własne Gminy Sośnicowice	
		Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Gmina Sośnicowice	w zależności od zakresu i możliwości						środki własne Gminy Sośnicowice	
		Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sośnicowice	Gmina Sośnicowice	30	40	30	40	40	40	środki własne Gminy Sośnicowice, WFOŚiGW	
		Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Sośnicowice	-	-	10	-	-	10	środki własne Gminy Sośnicowice Ministerstwo Rozwoju (80%)	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. ODPADÓW:

WIOS – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tabela 47 Cele, kierunki interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu	Liczba działań/akcji edukacyjnych źródło danych: Gmina Sośnicowice Nadleśnictwo, Powiat Gliwicki	10 rocznie	10 rocznie	Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych Gminy, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo, Powiat Gliwicki, ZPKWŚ	brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba nasadzeń/wycinka drzew źródło danych: Gmina Sośnicowice zarządcy dróg	150/462	50/50		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice Zadanie monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
			Liczba korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania źródło danych: Gmina Sośnicowice	b.d.	w trakcie aktualizacji planów		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	przedłużający się okres uchwalenia planów
			Długość ścieżek/tras rowerowych/piesznych (km) źródło danych: Gmina Sośnicowice	2 odcinki	wg potrzeb		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	
		Zwiększenie lesistości	Liczba nowych uproszczonych planów/inwentaryzacji źródło danych: Powiat Gliwicki	1	1	Zrównoważony rozwój lasów	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urzędowania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów państwowych (ha) źródło danych: Nadleśnictwo	19	wg potrzeb		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urzędowania lasów państwowych	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów prywatnych (ha) źródło danych: Powiat Gliwicki	195,87	wg potrzeb		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urzędowania lasów prywatnych	Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki	brak środków finansowych
			Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urzędowania lasów (%) źródło danych: Powiat Gliwicki	100	100		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych	Zadanie monitorowane: Powiat Gliwicki	brak środków finansowych

			Powierzchnia zalesień na rok (ha) źródło danych: Nadleśnictwo, Powiat Gliwicki	b.d.	wg potrzeb		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	brak zainteresowania zalesieniami
--	--	--	--	------	------------	--	---	---	-----------------------------------

Tabela 48 Harmonogram zadań własnych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu		
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026	do 2026				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł		
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Gmina Sośnicowice	2	2	2	2	2	2	2	12	środki Gminy		
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Gmina Sośnicowice	5	5	5	5	5	5	5	5	30	środki Gminy Sośnicowice	
		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Sośnicowice	wg potrzeb								środki Gminy Sośnicowice		
		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Gmina Sośnicowice	wg potrzeb								środki Gminy		

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 49 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2019-2025 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Nadleśnictwa Rudy Raciborskie, Rybnik i Rudziniec Powiat Gliwicki, ZPKWŚ	10/rok	środki Nadleśnictwa, Powiat Gliwicki, ZPKWŚ, NFOŚiGW/WFOŚiGW	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni przydrożnej	zarządcy dróg	20/rok	środki zarządców dróg	
		Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Powiat Gliwicki	50	środki Powiatu Gliwickiego	w razie potrzeby
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, Rybnik i Rudziniec	10/rok	środki Nadleśnictw	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Powiat Gliwicki	10/rok	środki Powiatu Gliwickiego	
		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych	Powiat Gliwicki	koszty administracyjne	środki Powiatu Gliwickiego	w razie potrzeby
		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	właściciele gruntów	15/rok	środki właścicieli terenów	w razie potrzeby

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. OCHRONY PRZYRODY;

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony środowiska ,

ORSIP - Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej,

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska ,

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ,

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska ,

UPUL – Uproszczony Plan Urządzania Lasów

Tabela 50 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych	Ilość kontroli i naruszeń źródło danych: WIOŚ	0/0	3/0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	w zależności od potrzeb
			Ilość jednostek otrzymujących wsparcie źródło danych: Gmina Sośnicowice	8	8		Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Zadanie własne: Gmina Sośnicowice	brak środków finansowych
		Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska	Ilość PA na terenie Gminy Sośnicowice źródło danych: WIOŚ	0	0		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Zadanie monitorowane: sprawcy awarii	zadanie będzie realizowane tylko w razie potrzeby
			Ilość akcji edukacyjnych źródło danych: Gmina Sośnicowice	2/rok	2/rok		Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	

Tabela 51 Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	rok 2026		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Gmina Sośnicowice	w zależności od możliwości i potrzeb 30-50 tys. rocznie						środki Gminy Sośnicowice	w ramach posiadanych środków wsparcie może być większe
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi	Gmina Sośnicowice	wg potrzeb						środki Gminy Sośnicowice	

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

Tabela 52 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badanie przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne przedsiębiorstw, środki WIOŚ	działanie jako kontynuacja
		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii	w zależności od skali awarii	środki sprawcy awarii	w razie potrzeb
		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska	Wojewoda, Marszałek Woj. Śląskiego, Straż Pożarna, WIOŚ i organy administracji	w zależności od skali awarii	środki własne organów ochrony środowiska	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Policja, KPPSP, WIOŚ	w zależności od skali	środki Policji, Policji, KPPSP, WIOŚ	zadanie realizowane w szkołach i przedszkolach

Źródło: koszty zamieszczone w tabeli pochodzą z danych udostępnionych przez instytucje realizujące zadania, WPF i WPI Gminy Sośnicowice a także szacunków własnych

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W TABELACH DOT. POWAŻNYCH AWARIÍ:

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

WIOS – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WFOSiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

7. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. z 2019 r., poz. 1295, z późn. zm.). Wynikają one z obowiązków i kompetencji gminy. Narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska jest Program Ochrony Środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy Gminy, instytucji i organizacji działających na jej terenie.

Wszystkie te działania przyczyniają się do większej skuteczności i efektywności wdrażania zapisów zawartych w Programie. Z tej przyczyny procedura wdrażania i realizacji Programu powinna zostać jasno i czytelnie przedstawiona, tak by instytucje i organizacje działające w szeroko pojętej ochronie środowiska miały możliwość weryfikacji realizacji zestawionych w Programie celów i zadań środowiskowych.

Niezbędne jest by w procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska wzięły udział przedsiębiorstwa i instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu Programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne.

W każdej fazie wdrażania Programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień Programu. (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna).

Zasadne jest ze względu na wiele obowiązków i zadań pojawiających się na każdym etapie wdrażania Programu określenie możliwości rozłożenia środków i obowiązków na poszczególnych wykonawców Programu.

Podstawową zasadą w realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych Gminy Sośnicowice oraz zadań monitorowanych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu i odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w Programie. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Burmistrzu Gminy Sośnicowice, który składa Radzie Miejskiej raporty z wykonania Programu. Burmistrz współdziała z organami administracji samorządowej powiatowej, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji.

Okresowo na poziomie gminy odbywają się posiedzenia komisji tematycznych, na których prezentowane są sprawozdania z działalności w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, edukacji, inwestycji czy promocji na terenie gminy.

Ponadto Burmistrz Gminy oraz Rada Miejska współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu.

Tabela 53 Działania w ramach zarządzania środowiskiem

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2019-2025	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie Programu ochrony środowiska	Raport z wykonania Programu (co dwa lata)	Burmistrz Gminy Sośnicowice
		Opracowanie Programu ochrony środowiska i okresowa jego aktualizacja	Burmistrz Gminy Sośnicowice
2	Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja Programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Rada Miejska, Zarząd Powiatu Gliwickiego, Zarząd Województwa, WIOŚ, Organizacje pozarządowe
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Sośnicowice, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie śląskim	WIOŚ, WSSE, RZGW, Gmina Sośnicowice – w razie potrzeby

Elementem polityki ekologicznej Gminy Sośnicowice jest współpraca z instytucjami zajmującymi się badaniem stanu środowiska, przetwarzaniem uzyskanych danych oraz ich upowszechnianiem.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań objętych Programem ochrony środowiska będzie ciągły monitoring oraz kontrola podejmowanych działań.

8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026” (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie.

Podstawą do opracowania niniejszego Programu są zalecenia wynikające z Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 roku oraz zmiany prawne. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2015 z obecnym według informacji z 2018 i 2019 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2017 oraz 2016 roku). Ustawa Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14, tj. strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1295, z późn. zm.), co zostało w dokumencie uwzględnione.

Przedmiotowe opracowanie dla Gminy Sośnicowice zawiera takie elementy jak:

Wstęp - rozdział ten zawiera podstawę prawną i cel przygotowania programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.

W rozdziale drugim wykazano spójność niniejszego opracowania z dokumentami nadrzędnymi opracowanymi w wcześniejszych latach szczebla krajowego, regionalnego i wojewódzkiego.

Rozdział trzeci to informacje ogólne o gminie. Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych gminy. Konieczne było wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich i powiatowych).

Rozdział czwarty to ocena aktualnego stanu środowiska. W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska. Po analizie stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono w rozdziale szóstym cele i kierunki działań, a także harmonogramy realizacji zadań własnych – gminnych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Cele i kierunki działań w zakresie każdej dziedziny interwencji zostały zestawione w tabelach. Zapisano w nich nadrzędne cele środowiskowe, wskaźniki z podaniem wartości bazowej z roku 2019 lub 2018 oraz wartością do osiągnięcia w 2026 roku. Dopełnieniem celów i zadań jest wyszczególnienie każdego zadania wraz z określeniem jednostki odpowiedzialnej oraz czynników ryzyka jakie mogą mieć miejsce, co warunkuje realizację zadania. Przykładem jest brak pozyskanych środków finansowych na realizację zadania. Drugą częścią rozdziału szóstego są harmonogramy realizacji zadań, w których zadania mają określone koszty realizacji oraz źródła finansowania. W tej części zamieszczono także dodatkowe informacje o zadaniu, przykładem jest informacja, iż zadanie będzie realizowane jako kontynuacja lub tylko w razie zaistnienia potrzeby.

W rozdziale siódmym opisano system realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Sośnicowice. Projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Gliwickiego W trakcie procedur opracowania „Programu...” Gmina zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.). Po podjęciu uchwały Rady Miejskiej Program zostanie przyjęty do realizacji. Co dwa lata będą sporządzane raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska pokazujące stan wykonania zadań zapisanych w Programie. Okresowo opracowywana będzie aktualizacja Programu. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowana, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to także jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania, a także wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie.

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy instytucji i organizacji działających na terenie gminy. W rozdziale dziewiątym opisano system monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska, który da obraz postępów w realizacji zamierzeń „Programu ochrony środowiska dla gminy Sośnicowice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2026”.

Jednocześnie w związku z tym, iż co dwa lata będą sporządzane raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska pokazujące stan wykonania zadań zapisanych w Programie w celach (w rozdziale 6) stworzono pomocne narzędzie monitorujące stan realizacji Programu. Dla każdego zadania zapisanego w Programie określono wskaźniki realizacji ze stanem bazowym na 2019 lub 2018 rok oraz stanem docelowym na 2026 rok. Porównanie tych wskaźników pozwoli na ponowną ocenę stanu środowiska na terenie gminy. Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogramu jego realizacji wskazuje się osobę na

stanowisku do spraw ochrony środowiska w Urzędzie Miejskim w Sośnicowicach. Realizacja zadań zaproponowanych w Programie przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności gminy, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych