



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Sicienko
na lata 2026-2029
z perspektywą na lata 2030-2033**



Kwiecień, 2026 r.

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY SICIENKO	8
1.3.	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	12
II.	STRESZCZENIE	12
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	15
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
3.1.1.	Klimat	15
3.1.2.	Ochrona powietrza atmosferycznego w kontekście ogólnym	18
3.1.3.	Sieć pomiarowa jakości powietrza	20
3.1.4.	Źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	23
3.1.5.	Wyniki monitoringu powietrza atmosferycznego	26
3.1.6.	Realizowane projekty	29
3.1.7.	Zaopatrzenie w gaz	30
3.1.8.	Zaopatrzenie w ciepło	31
3.1.9.	Źródła energii odnawialnej	31
3.1.10.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	32
3.1.11.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	33
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	34
3.2.1.	Hałas komunikacyjny - drogowy	34
3.2.2.	Hałas komunikacyjny – kolejowy	39
3.2.3.	Monitoring hałasu komunikacyjnego i program jego ograniczenia	39
3.2.4.	Generalny Pomiar Ruchu – wyniki natężenia ruchu pojazdów silnikowych jako podstawowego źródła hałasu	40
3.2.5.	Możliwości ograniczenia hałasu komunikacyjnego – transport zrównoważony	42
3.2.6.	Hałas przemysłowy	43
3.2.7.	Pozostałe źródła hałasu	43
3.2.8.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	44
3.2.9.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	45
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	46
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	46
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	47
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	47
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	49
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	49
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	50
3.4.1.	Wody powierzchniowe - charakterystyka ogólna	50
3.4.2.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych	51
3.4.3.	Monitoring wód powierzchniowych	55

3.4.4.	Wody podziemne - charakterystyka ogólna	57
3.4.5.	Jednolite Części Wód Podziemnych.....	58
3.4.6.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	60
3.4.7.	Monitoring wód podziemnych	61
3.4.8.	Zagrożenia powodzią i podtopieniami	62
3.4.9.	Zagrożenia suszą	66
3.4.10.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	69
3.4.11.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	69
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	70
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę	70
3.5.2.	Gospodarka ściekowa	75
3.5.3.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	80
3.5.4.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	81
3.5.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	82
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	82
3.6.1.	Geologia i ukształtowanie terenu.....	82
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna	85
3.6.3.	Złoża i ich eksploatacja	87
3.6.4.	Zagrożenia powierzchni ziemi.....	89
3.6.5.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	90
3.6.6.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne	91
3.7.	GLEBY I UWARUNKOWANIA ROZWOJU ROLNICTWA	92
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru i uwarunkowania rolnictwa	92
3.7.2.	Monitoring gleb	93
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby	99
3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	100
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	101
3.8.1.	Gmina w ogólnym systemie gospodarki odpadami.....	101
3.8.2.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami	102
3.8.3.	Wymagane poziomy w gospodarce odpadami	105
3.8.4.	Sposoby postępowania w wybranych rodzajami odpadów	105
3.8.5.	Przeciwdziałanie nielegalnemu postępowaniu z odpadami	107
3.8.6.	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	108
3.8.7.	Instalacje gospodarowania odpadami	110
3.8.8.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	111
3.8.9.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	111
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	112
3.9.1.	Dane ogólne	112
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	116
3.9.2.1.	Obszary Natura 2000	119
3.9.2.2.	Rezerwat przyrody Kruszyn	122
3.9.2.3.	Obszary Chronionego Krajobrazu.....	124

3.9.2.4.	Użytki ekologiczne	127
3.9.2.5.	Pomniki przyrody.....	130
3.9.3.	Audyt krajobrazowy	131
3.9.4.	Ochrona gatunkowa	132
3.9.5.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych	133
3.9.6.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	136
3.9.7.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	137
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	138
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	141
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY SICIENKO	143
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	147
4.1.	WPROWADZENIE	147
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	147
4.1.2.	Dokumenty krajowe	148
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	149
4.1.4.	Dokumenty powiatowe	152
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO	155
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	161
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	161
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	161
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	162
6.1.	PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	162
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	166
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	169
	SPIS TABEL	172
	SPIS RYCIN	173

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
Dz. U. – Dziennik Ustaw,
Dz. Urz. – Dziennik Urzędowy,
CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,
FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego (np. gmina, powiat),
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
ng/m³ - nanogram na metr sześcienny - nanogram to jedna miliardowa grama,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK - Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm,
PEM – pola elektromagnetyczne,

PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
POP – Program Ochrony Powietrza,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PSH – Państwowa Służba Hydrologiczna,
PSP – Państwowa Straż Pożarna,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
µg/m³ – mikrogram na metr sześcienny - mikrogram to jedna milionowa grama,
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Sicienko na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033.

Dotychczas obowiązuje „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029”¹ przyjęty Uchwałą nr XXXI/277/21 Rady Gminy Sicienko z dnia 24 listopada 2021 r. Nastąpiła potrzeba opracowania tego strategicznego dokumentu na kolejne lata.

Art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) zobowiązuje organ wykonawczy gminy do opracowania programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy organ wykonawczy gminy przedstawia radzie gminy raporty z wykonania programu, co 2 lata.

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

Gminny program ochrony środowiska służy realizacji polityki ekologicznej państwa na szczeblu lokalnym. Przyjęte w programie zadania służyć mają realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, zasad wynikających z programów rządowych, zasad zrównoważonego rozwoju Polski oraz innych dokumentów strategicznych. Celem realizacji programu jest poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie Sicienko.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy i Urzędu Gminy w Sicieniu.

Przy opracowaniu programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu bydgoskiego (zarządcy dróg, eksploataatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

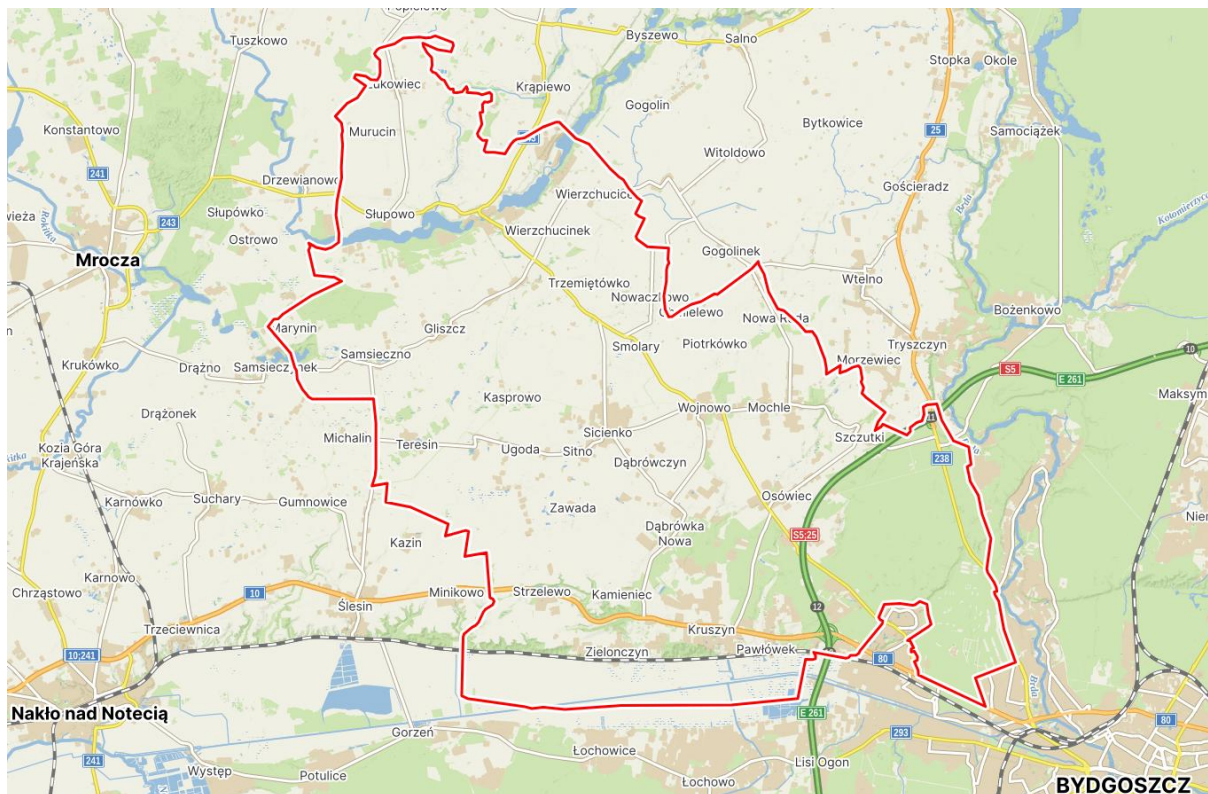
Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r. (z późniejszymi aktualizacjami).

¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 został zamieszczony na stronie https://sicienko.pl/aktualnosc-9-2511-program_ochrony_srodowiska_dla_gminy.html

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY SIKENKO

Gmina Sienko to gmina wiejska, położona w powiecie bydgoskim, w województwie kujawsko-pomorskim. Sąsiaduje z Bydgoszczą, gminami należącymi do powiatu bydgoskiego (Białe Błota, Koronowo, Osielesko), gminami wchodzącymi w skład powiatu nakielskiego (Mrocza, Nakło nad Notecią), a także gminą Sośno z powiatu sępoleńskiego.

Na uwagę zasługuje bezpośrednie sąsiedztwo Bydgoszczy zwiększające możliwości rozwojowe, m.in. w zakresie mieszkalnictwa oraz infrastruktury komunalnej.



Ryc. 1. Plan Gminy Sienko i jej najbliższego sąsiedztwa

Źródło: pl.mapy.cz

Strukturę osadniczą tworzy 21 sołectw: Dąbrówka Nowa, Gliszcz, Kruszyn, Łukowiec, Mochle, Murucin, Nowaczkowo, Osowiec, Pawówek, Samsieczno, Sienko, Strzelewo, Szczutki, Teresin, Trzęmiętowo, Trzęmiętówko, Wierzchucice, Wierzchucinek, Wojnowo, Zawada-Ugoda, Zielonczyn.²

Miejscowość Sienko skupia lokalne funkcje usługowe, mieszkaniowe i produkcyjne dla sąsiednich miejscowości. Jest również centrum administracyjnym i miejscem lokalizacji instytucji kultury. Podstawowymi funkcjami pozostałych terenów wiejskich są mieszkalnictwo, rolnictwo i działalność gospodarcza.

² https://www.sienko.pl/strona-304-soltysi_i_rady_soleckie.html

Gmina Sicienکو ma powierzchnię 179,46 km². Cechuje się przeważającym rolniczym charakterem. Użytki rolne stanowią około 70 % obszaru, użytki leśne zajmują 20 % ogólnej powierzchni, a pozostałe obszary to 10 % ogółu gruntów.

Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2024 r. liczba mieszkańców Gminy Sicienکو wynosi 11 001.

W ujęciu wieloletnim obserwowany jest wzrost liczby ludności, gdyż bezpośrednie sąsiedztwo Bydgoszczy podnosi atrakcyjność Gminy Sicienکو jako miejsca atrakcyjnego dla zamieszkania. Przeanalizowano dane za ostatnie pięciolecie. Według GUS w 2024 r. liczba ludności była wyższa o 575 osób w porównaniu do stanu z 2020 r. Liczba mieszkańców zwiększyła się o 305 kobiet i 270 mężczyzn.

Przeciętna gęstość zaludnienia Gminy Sicienکو wg GUS (2024) wynosi 61,2 osób/km². Dla porównania średnia wartość dla powiatu bydgoskiego wynosi 91,8 osób/km², dla województwa kujawsko-pomorskiego 110,4 osób/km² natomiast dla kraju 119,4 osób/km². Tym samym Gmina Sicienکو cechuje się niższym wskaźnikiem gęstości zaludnienia niż średnia dla powiatu, województwa i kraju. Gęstość zaludnienia wpływa na uzasadnienie ekonomiczne rozwojowi sieci infrastrukturalnych służących ochronie środowiska, np. sieci kanalizacyjnej.

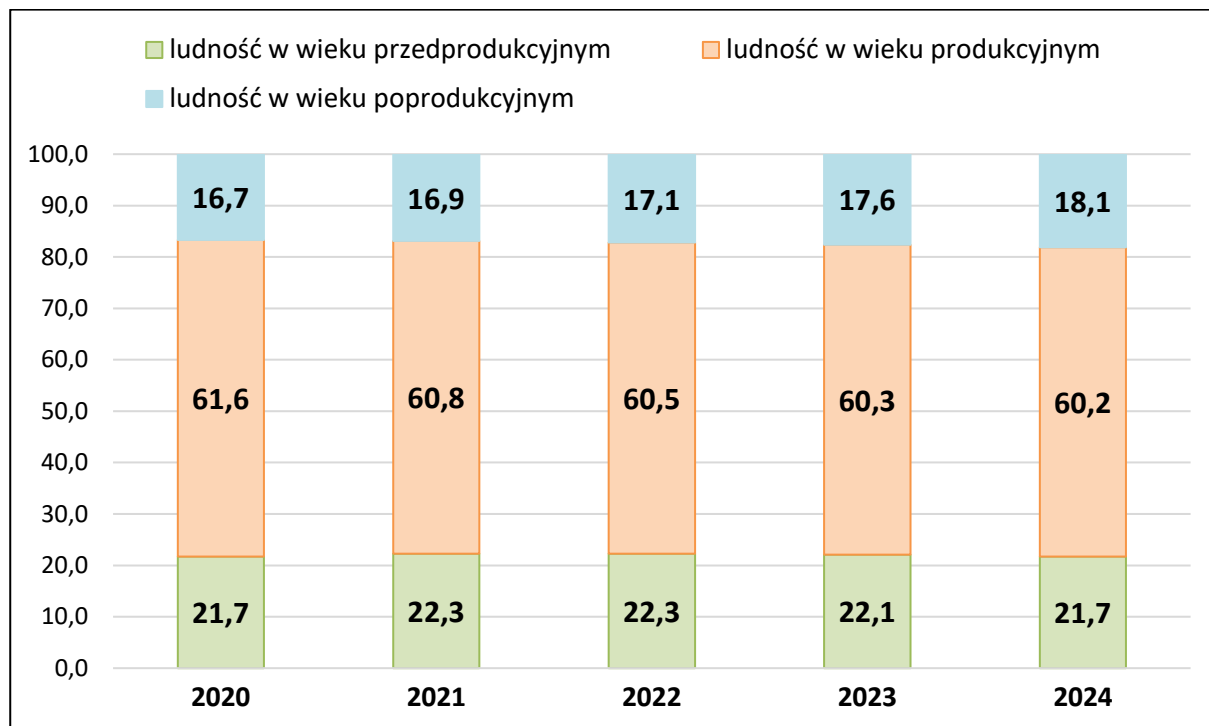
W ujęciu ekonomicznych grup wieku obserwowany jest proces zwiększania się udziału osób w wieku poprodukcyjnym (kobiety od 60 lat i mężczyźni od 65 lat włącznie), a zmniejszania udziału osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym.

Tabela 1. Ludność Gminy Sicienکو wg ekonomicznych grup wieku w ujęciu wieloletnim, tj. w latach 2020-2024 (stan na koniec roku)

Parametr	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024	Zmiana 2020/2024
Liczba ludności ogółem	osób	10426	10618	10742	10939	11001	575
Liczba kobiet	osób	5143	5232	5298	5412	5448	305
Liczba mężczyzn	osób	5283	5386	5444	5527	5553	270
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osób	2266	2367	2400	2416	2389	123
	udział (%)	21,7	22,3	22,3	22,1	21,7	0,0
Ludność w wieku produkcyjnym	osób	6424	6453	6501	6595	6622	198
	udział (%)	61,6	60,8	60,5	60,3	60,2	-1,4
Ludność w wieku poprodukcyjnym	osób	1736	1798	1841	1928	1990	254
	udział (%)	16,7	16,9	17,1	17,6	18,1	1,4
Gęstość zaludnienia	osób/km ²	58	59	60	61	61	+3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - BDL GUS

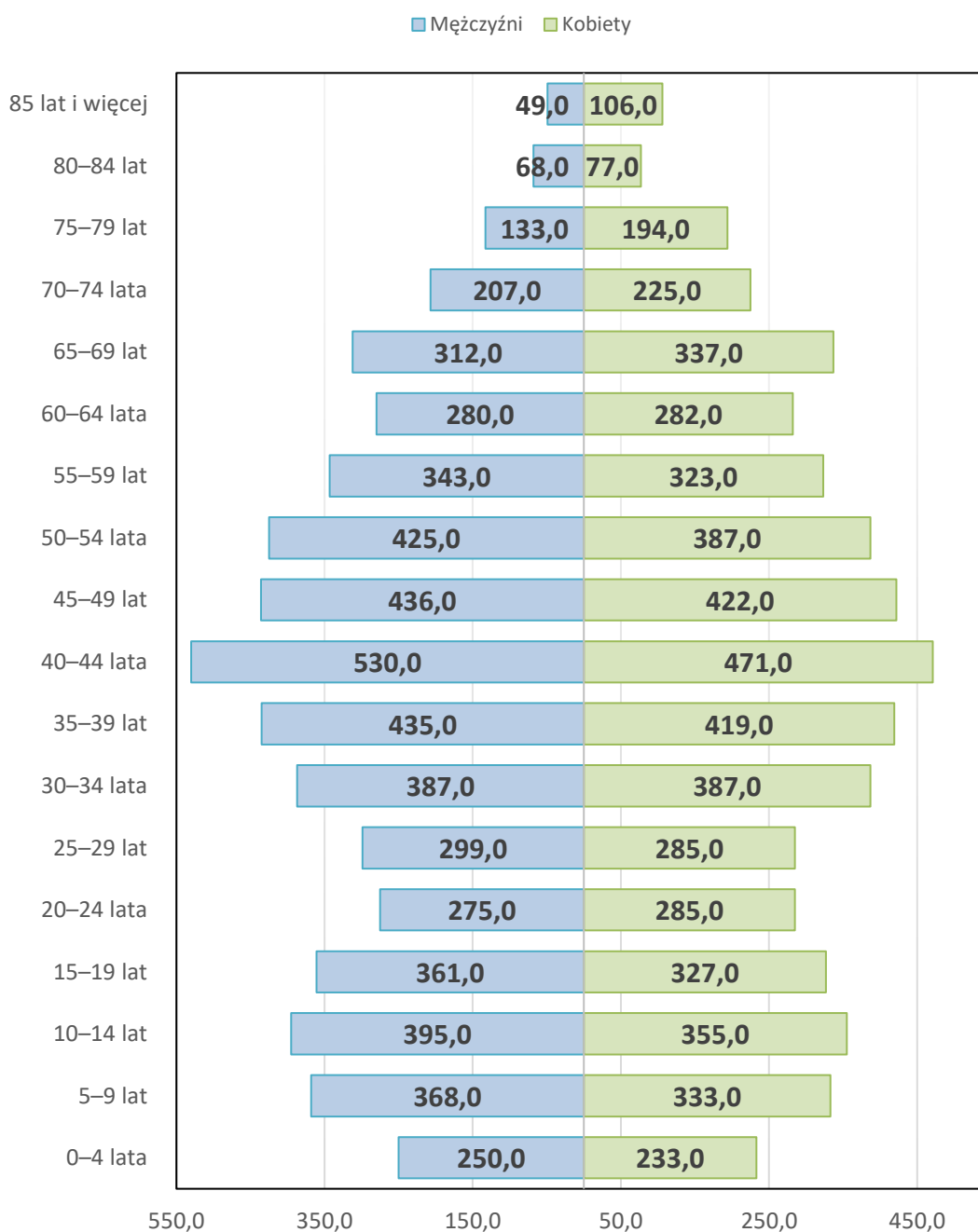
Analiza danych GUS pozwala stwierdzić, że mimo przyrostu liczby mieszkańców (co dla gmin wiejskich jest nietypowe) w Gminie Sicienko zachodzą ogólnokrajowe procesy demograficzne polegające na zwiększaniu się liczby osób w wieku poprodukcyjnym (wiek co najmniej 65 lat dla kobiet i 60 lat dla mężczyzn).



Ryc. 2. Struktura (%) ludności Gminy Sicienko wg ekonomicznych grup wieku w ujęciu wieloletnim, tj. w latach 2020-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Strukturę wieku i płci Gminy Sicienko wg stanu na koniec 2024 r. przedstawiono w formie kolejnej ryciny.



Ryc. 3. Liczba ludności Gminy Sicienکو w 2024 r. wg płci i wieku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2024 r.), na terenie opisywanego terenu działa 1 349 podmiotów gospodarki narodowej, w tym 15 w sektorze publicznym. Dominują małe podmioty gospodarcze sektora prywatnego, zatrudniające nie więcej niż 9 osób, których na koniec okresu sprawozdawczego było 1 310. Działalność podmiotów gospodarczych powinna opierać się na uzyskanych decyzjach i pozwoleniach środowiskowych, których warunki wypełniania należy na bieżąco kontrolować.

1.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla Gminy Sicienko aktualnie (stan na marzec 2026 r.) obowiązującym dokumentem określającym uwarunkowania i kierunki planowania przestrzennego jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko” przyjęte Uchwałą Rady Gminy Sicienko Nr XVII/148/16 z dnia 27 lipca 2016 r. Studium było dotychczas jednym z podstawowych, obligatoryjnym dla jednostki, dokumentów planowania strategicznego, określającym politykę przestrzenną gminy, a także jest podstawą do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które nie mogą naruszać jego ustaleń.

Część obszaru objęta jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W Gminie Sicienko pomimo sąsiedztwa Bydgoszczy dominuje funkcja rolnicza. Pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego stanowi niecałe 4% jej powierzchni (wg GUS, stan na 31.12.2024 r. jest to 3,9 %). Zbiór wszystkich aktów prawnych Gminy Sicienko, w tym mpzp przyjętych przez Radę Gminy Sicienko jest dostępny on-line.³

W ostatnim dwuleciu, tj. w latach 2024-2025, Rada Gminy Sicienko przyjęła dwa obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

1. Uchwała Nr VIII/54/24 Rady Gminy Sicienko z dnia 27 listopada 2024 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Mroteckiej w Sicienku, gmina Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2024 r. poz. 6965).
2. Uchwała Nr X/70/25 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 stycznia 2025 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Dąbrowieckiej, Akacyjowej, Klonowej i Nakielskiej w Sicienku, gmina Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2025 r. poz. 554).

Jednocześnie należy podkreślić, że nowelizacja ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nałożyła na wszystkie gminy w Polsce obowiązek sporządzenia nowego typu dokumentu planistycznego, tj. planu ogólnego. W związku ze zmianą przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym gminy zobowiązane są do dnia 30 czerwca 2026 r. zastąpić obowiązujące obecnie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego planami ogólnymi.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033.

W dokumencie przedstawiono aktualny stan środowiska oraz infrastruktury komunalnej (np. wodociągowej i kanalizacyjnej). Przeanalizowano zmiany, jakie zaszły w środowisku przez ostatnie lata, wyniki monitoringu oraz aktualne dane statystyczne. Przed

³ <https://sicienko.e-mapa.net/wykazplanow/>

przystąpieniem do opracowania zebrano komplet danych będących w posiadaniu nie tylko Wójta Gminy Sicienko, ale również Starosty Bydgoskiego, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, właścicieli i zarządców lasów czy zarządców infrastruktury drogowej. Pozyskano też dane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu środowiska. Głównym źródłem danych statystycznych był zgodnie z wytycznymi Główny Urząd Statystyczny, jednak w konkretnych przypadkach przywoływano dane zarządców infrastruktury.

Program przedstawia charakterystykę gminy wiejskiej Sicienko położonej w powiecie bydgoskim. Gmina ma powierzchnię 17 946 ha i wg GUS (stan na 31.12.2024 r.) liczba ludności wynosi 11 001 osób, choć dane te różnią się w zależności od źródła i przyjętej metodologii. Jest to związane z migracjami ludności, wyjazdami do szkół czy pracy.

W strukturze użytkowania terenu dominują grunty rolne. Opisywany teren posiada walory krajobrazowe w postaci zróżnicowanej rzeźby terenu, znaczącej powierzchni lasów czy zróżnicowanej sieci hydrologicznej. Władze Gminy podejmują działania na rzecz przyciągnięcia na ten teren nowych mieszkańców, inwestorów i turystów.

W programie dużą rolę przywiązano do zagadnień horyzontalnych, którymi są adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia, edukacja ekologiczna i monitoring środowiska. Opisano je w każdym rozdziale. Dla każdego obszaru tematycznego przedstawiono również analizę silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń.

W rozdziale dotyczącym ochrony klimatu i jakości powietrza przedstawiono podstawowe dane o zanieczyszczeniach, „niskiej emisji” oraz klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej, w której znajduje się Gmina Sicienko. Gmina w ostatnich latach realizowała szereg działań na rzecz ochrony powietrza m.in. zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wymianę źródeł ogrzewania czy rozwój odnawialnych źródeł energii. Realizowano też plan gospodarki niskoemisyjnej. Szczegółowe dane są prezentowane sukcesywnie w corocznych raportach o stanie gminy. Wskazano na potrzebę kontynuacji działań. Z uwagi na charakter zabudowy nie ma możliwości rozwoju infrastruktury ciepłowniczej. Gmina ma jednak dobre warunki do rozwoju odnawialnych źródeł energii opartych m.in. o energię słoneczną – mikroinstalacje fotowoltaiczne.

Podstawowym źródłem hałasu w Gminie Sicienko jest transport samochodowy w szczególności wzdłuż dróg tranzytowych. W rozdziale dotyczącym hałasu przedstawiono informacje pozyskane od zarządców dróg, wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu, dane o hałasie związanym z ruchem kolejowym. Wskazano też na potrzebę zrównoważonego rozwoju transportu z uwzględnieniem rozwoju transportu publicznego, infrastruktury pieszej i rowerowej. Hałas przemysłowy, komunalny czy rolniczy nie stanowi na opisywanym terenie istotnego problemu. Są to źródła miejscowe i występujące okresowo.

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy jest Enea Operator Sp. z o.o. Spółka w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii znaczne środki finansowe przeznacza na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej zlokalizowane są w miejscach zapewniających

bezpieczeństwo mieszkańców. Wyniki monitoringu promieniowania elektromagnetycznego wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych norm określonych przepisami.

Obszar Gminy Sicienko znajduje się w zasięgu administracji Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy i Gdańsku. Opisywany teren należy do dorzecza Odry (regiony wodny Noteci) oraz dorzecza Wisły (regiony wodny Dolnej Wisły). Jakość Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wymaga poprawy. W dobrym stanie chemicznym i ilościowym są wody podziemne w ramach JCWPd nr 35, 36 i 44 (w przypadku JCWPd nr 43 stan jest słaby).

Zagrożeniem jest susza uciążliwa dla rolnictwa.

Sieć wodociągowa jest dobrze rozwinięta. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy stwierdził przydatność wody do spożycia przez ludzi dostarczanej na terenie Gminy Sicienko. Czasowe odstępstwa od norm są korygowane poprzez działania naprawcze.

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje przede wszystkim zwartą zabudowę miejscowości, skąd ścieki trafiają do oczyszczalni ścieków w Wojnowie, w Bydgoszczy oraz w Nakle nad Notecią.

Aglomeracja Sicienko o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 4600 została wyznaczona na podstawie uchwały nr XXIII/219/20 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2021 r. poz. 227). W jej skład wchodzi oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Wojnowie (gmina Sicienko) oraz końcowe punkty zrzutu ścieków usytuowane przy ul. Czaplej w Bydgoszczy i ul. Atolowej w Osówcu, na granicy administracyjnej gminy Sicienko i miasta Bydgoszczy, której obszar obejmuje Janin i Kamieniec oraz części miejscowości: Sicienko, Wojnowo, Strzelewo, Kruszyn, Kruszyniec, Osówiec, Pawłówek i Dąbrówka Nowa. Część ścieków pochodzących z terenu Gminy Sicienko kierowana jest do aglomeracji Bydgoszcz.

Zgodnie z gminną ewidencją zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, na koniec 2025 roku było 2 140 zbiorników bezodpływowych oraz 362 przydomowe oczyszczalnie ścieków, z których nieczystości ciekłe i osady ściekowe były wywożone wozami asenizacyjnymi.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby terenu jest niewielki.

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego prowadzi szkolenia w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy prowadzi badania gleb m.in. w zakresie potrzeb wapnowania oraz zasobności w makroelementy.

Gmina Sicienko systematycznie rozwija system gospodarki odpadami i dostosowuje do potrzeb właścicieli nieruchomości oraz obowiązujących wymogów prawnych. Jest to niezbędne do osiągnięcia rosnących z każdym rokiem wymaganych poziomów. Poprawiają się wyniki w zakresie segregacji odpadów, co jest wynikiem prowadzonej edukacji ekologicznej i usprawnienia systemu odbioru odpadów komunalnych.

Realizowane jest zadanie polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, które powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

Lasy Gminy Sicienko administrowane są m.in. przez Nadleśnictwa: Runowo i Żołędowo oraz właścicieli prywatnych. Lesistość wynosi 20 %. Na terenie Gminy Sicienko formami ochrony przyrody są: dwa Obszary Natura 2000, rezerwat przyrody, dwa obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, a także pomniki przyrody.

Według ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na terenie Gminy Sicienko nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR), ale funkcjonuje jeden zakład zwiększonego ryzyka (ZZR). Państwowa Straż Pożarna w latach 2022-2025 nie stwierdziła na terenie Gminy Sicienko nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska. Działalność kontrolną prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Na bazie przedstawionych opisów dokonano analizy zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów w ochronie środowiska w ostatnich latach. Wskazano też najważniejsze sukcesy i problemy Gminy Sicienko w różnych obszarach ochrony środowiska. Było to podstawą do określenia celów i zadań: własnych i monitorowanych.

Opisano powiązania z dokumentami wyższego szczebla. Wskazano na możliwości finansowania działań. Przedstawiono też sposób monitorowania realizacji niniejszego programu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Klimat można scharakteryzować jako przejściowy, kształtowany poprzez zmienny w swym zasięgu maszyn powietrza morskiego (z zachodu) i kontynentalnego (ze wschodu) przy przewadze wpływów morskich. Według klasyfikacji klimatów wg Köppena analizowany obszar położony jest w obrębie klimatu Cfb, który jest łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem.

Zgodnie z danymi klimatycznymi za ostatnie 30 lat, prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Sicienku wynosi 9,0°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,1°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi minus 1,3°C).

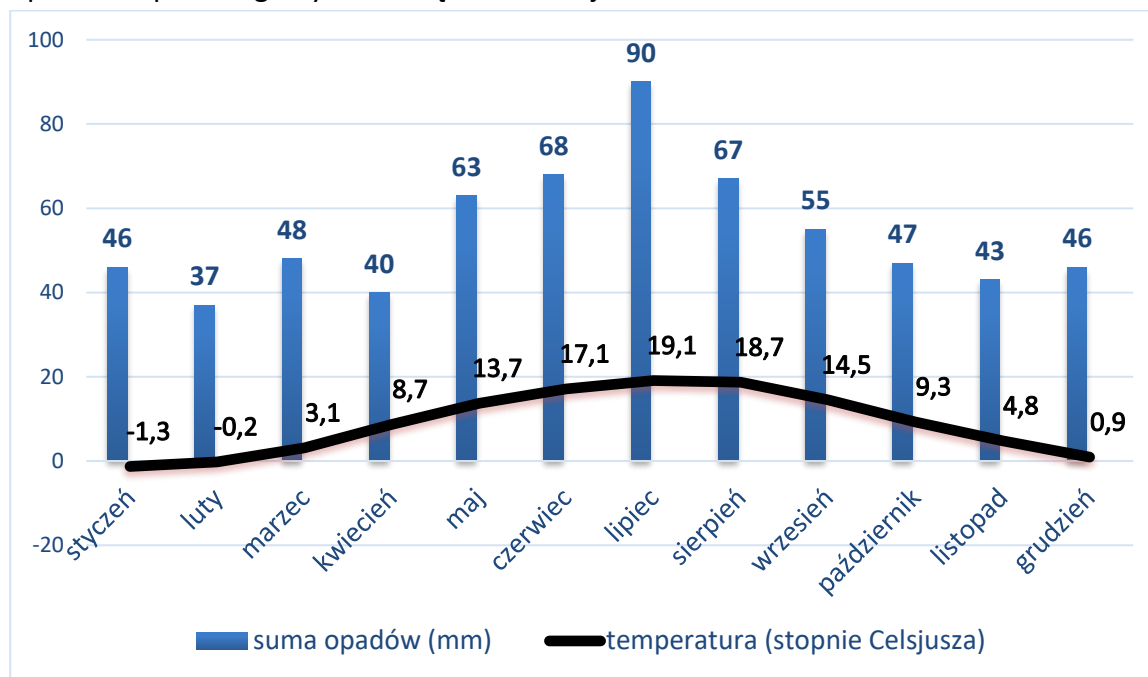
Średnia roczna suma opadów wynosi 650 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 37 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 90 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najbardziej mokrym miesiącem wynosi 53 mm. Opady nie są

wysokie, ale zróżnicowane, przy występowaniu wyraźnej przewagi opadów letnich nad zimowymi.

Niekorzystną cechą klimatu, zwłaszcza dla roślin są powtarzające się co roku przymrozki wiosenne, których nasilenie przypada na koniec kwietnia lub początek maja.

Okres wegetacyjny trwa około 235 dni (tj. dni ze średnią temperaturą dobową minimum 5°C) na podstawie danych IMGW za lata 1991-2020.

Na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Sicienko.



Ryc. 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Sicienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Celem Gminy Sicienko w zakresie ochrony klimatu powinno być podejmowanie działań zapobiegających jego zmianom, zabezpieczenie przed skutkami zmian, których nie udało się uniknąć, przystosowanie Gminy do zachodzących zmian klimatu, zmniejszenie podatności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów oraz intensywnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2032 roku” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze

przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

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

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach m.in. rolnych i chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Celem zapobiegania zmianom klimatu oraz adaptacji do zmian, Gmina i inne jednostki działające na tym terenie już teraz podejmują działania o charakterze planistycznym, inwestycyjnym i technicznym, a także edukacyjno-informacyjnym. Są to działania:

- racjonalna gospodarka wodno-ściekową, w tym wspieranie retencji wód,
- kształtowanie terenów zieleni,
- uwzględnienie kwestii zmian klimatu w dokumentach planistycznych i innych dokumentach strategicznych, np. zapisy projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniają zagadnienia związane z ochroną klimatu np. właściwego przewietrzania terenów, gospodarowania wodami opadowymi, zachowania naturalnych walorów przyrodniczych, ochrony przyrody,

- ograniczanie niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę źródeł ogrzewania oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów lub niskiej jakości paliwa w indywidualnych systemach grzewczych oraz stosowanie się mieszkańców do zapisów uchwały antysmogowej,
- przedsięwzięcia termomodernizacyjne w obiektach użyteczności publicznej,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu, poprzez remonty i modernizacje dróg,
- wspieranie rozwoju transportu rowerowego poprzez rozwój i modernizację infrastruktury,
- wspieranie rozwoju i modernizacji infrastruktury pieszej.

3.1.2. Ochrona powietrza atmosferycznego w kontekście ogólnym

Na poziomie województw tworzone są uchwały antysmogowe. Uchwałą nr VIII/136/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego wprowadził na obszarze województwa ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw tzn. przyjął tzw. uchwałę antysmogową.⁴

W dniu 30 sierpnia 2021 r. Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego przyjął uchwałę Nr XXXV/510/21 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko – pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.⁵

Ograniczenia i zakazy wymienione w akcie prawa miejscowego obowiązują wszystkich użytkowników instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, tj. mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie. Ograniczeniami i zakazami objęto w szczególności następujące instalacje: piece, kominki i kotły, w tym kotły wchodzące w skład zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne.

Wprowadzenie uchwały antysmogowej dla województwa kujawsko-pomorskiego spowodowało, że zakazane jest stosowanie następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,

⁴ Uchwała antysmogowa została opublikowana na stronie
<https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2019/3743/>

⁵ Zmiana uchwały antysmogowej została opublikowana na stronie
<https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2021/4347/>

- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw w postaci sypkiej, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Określono następujące terminy wymiany kotłów:

- do 31 grudnia 2023 r. należało wymienić kotły niespełniające żadnych standardów emisyjnych (kotły pozaklasowe tzw. kopciuchy i kotły poniżej klasy 3), gdyż zakaz ich użytkowania obowiązuje od 1 stycznia 2024 r.,
- do 31 grudnia 2027 r. należy wymienić kotły poniżej klasy 5, ponieważ zakaz ich użytkowania będzie obowiązywał od 1 stycznia 2028 r.

Docelowo na terenie województwa kujawsko-pomorskiego dopuszczone jest eksploatowanie instalacji na paliwo stałe spełniające minimalny standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości sprawności cieplnej oraz granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, a także wymagań określonych w punkcie 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe. Wymiana lub dostosowanie ogrzewaczy niespełniających powyższych wymogów musi nastąpić do 31 grudnia 2029 r., gdyż zakaz ich użytkowania będzie obowiązywał od 1 stycznia 2030 r.

Programy ochrony powietrza to dokumenty strategiczne mające na celu sprecyzowanie działań, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Celem jest wypracowanie katalogu działań naprawczych w oparciu o dane wejściowe, o dotychczasowe doświadczenia płynące z realizacji programów ochrony powietrza oraz w oparciu o uwarunkowania finansowe, prawne i organizacyjne. Uchwałą nr LIX/804/23 z dnia 26 czerwca 2023 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego określił Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej - aktualizacja.⁶

Zadania, które może realizować Gmina Sicienko to m.in.:

- ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w tym również w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej,
- zachęty finansowania modernizacji budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk,
- inwentaryzacja źródeł ogrzewania i przygotowania c.w.u.,
- kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,

⁶ Zmianę POP z 2023 r. opublikowano na stronie
<https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2023/4381/>

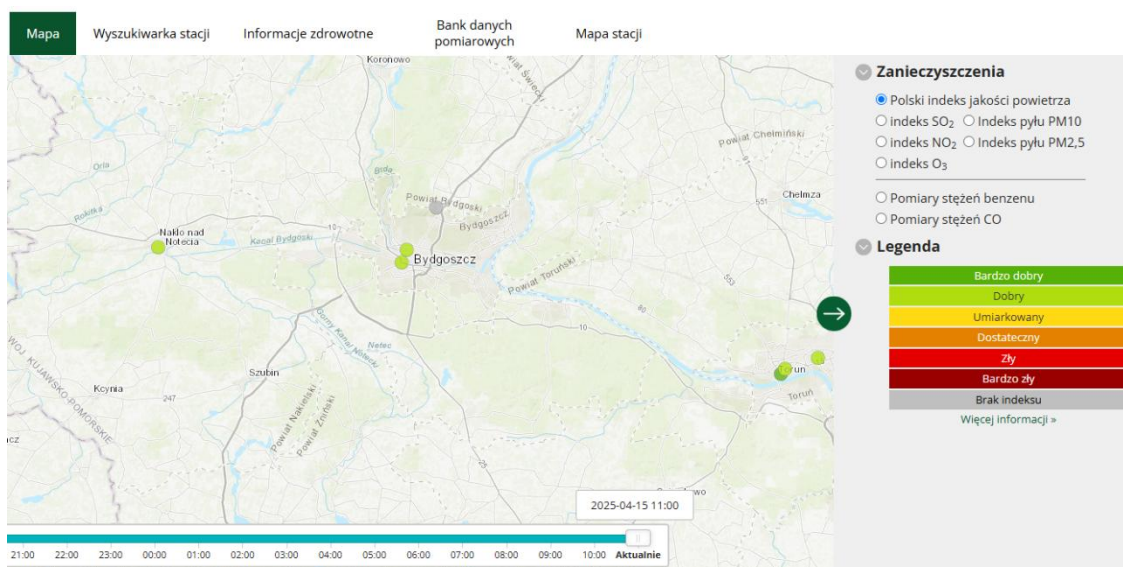
- obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości dróg i ulic,
- ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni publicznej,
- zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa kujawsko-pomorskiego w danym roku kalendarzowym.

3.1.3. Sieć pomiarowa jakości powietrza

W odniesieniu do pomiarów jakości powietrza, których wyniki opisano, należy wyjaśnić, że pomiary realizowane są w sieci krajowej (ustandaryzowanej) oraz dzięki czujnikom lokalnym.

Sieć krajowa oparta jest o pomiary prowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Dane pozyskiwane z mierników GIOŚ są widoczne w trybie online na portalach i w aplikacji GIOŚ „Jakość powietrza w Polsce”. Jednak bezpośrednio na terenie Gminy Sicienko nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza GIOŚ / WIOŚ (są lokalne czujniki, o których mowa w dalszej części tekstu). Przeanalizowano dane dla całej strefy kujawsko-pomorskiej, w skład której wchodzi Gmina Sicienko.



Ryc. 5. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>

Jednolita sieć krajowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska gromadzi wyniki o aktualnej jakości powietrza, ale także dane roczne, zagregowane i dające pełną możliwość dokonywania porównań przestrzennych (pomiędzy gminami czy powiatami) i czasowych

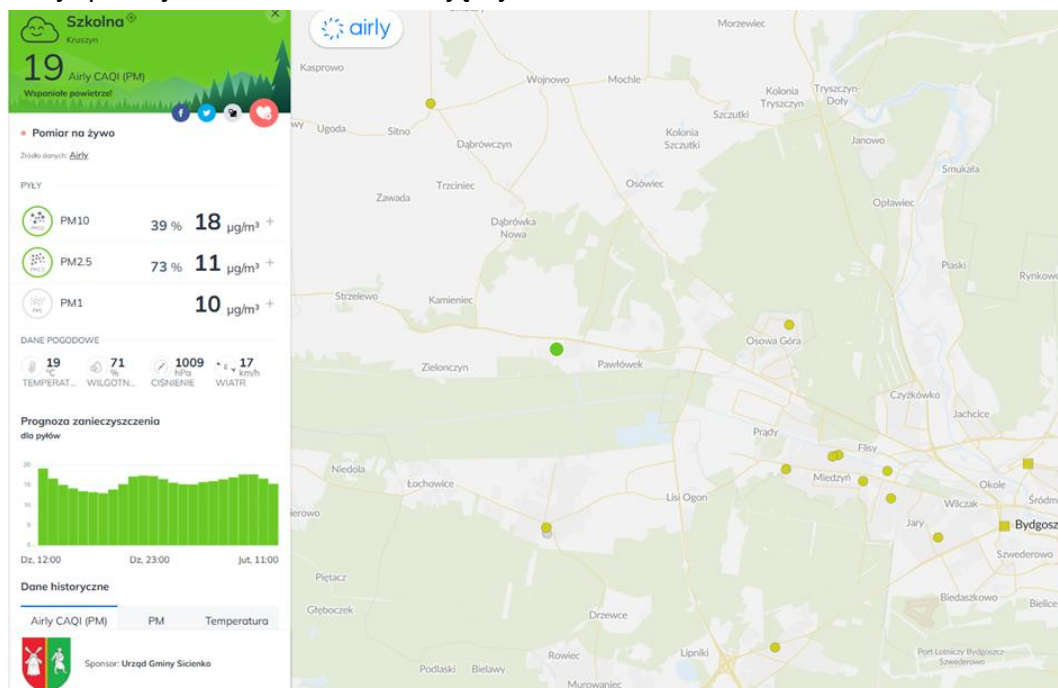
(w perspektywie wielu lat). Korzystając z wyników sieci krajowej użytkownik ma pewność, że urządzenia pomiarowe są odpowiednio skalibrowane, dają rzeczywisty wynik, który łatwo porównać z innymi wynikami w skali przestrzennej i czasowej. Dobór miejsca lokalizacji czujników jest poprzedzony dokładnymi analizami i wynika ze spójnych założeń co do lokalizacji tych czujników.

Obok wielu zalet pomiarów jakości powietrza w sieci krajowej GIOŚ należy zauważyć kilka problemów. Podstawowym problemem jest ograniczona liczba stacji / punktów pomiarowych. Zlokalizowane są one głównie w dużych i średnich miastach. Przez to obszary o mniejszej gęstości zaludnienia pozbawione są pomiarów lokalnych. Mieszkańcy tych obszarów mogą korzystać z wyników modelowania matematycznego prezentowanych przez GIOŚ, jednak te wyniki prezentowane są w skali roku i nie dostarczają aktualnej informacji o jakości powietrza.

Sieć lokalna – pomiary prowadzone przy pomocy lokalnych czujników / sensorów

Ważnym elementem oceny jakości powietrza jest sieć lokalnych czujników. Jest to źródło informacji w zakresie bieżącej jakości powietrza.

Gmina posiada wykupiony abonament na pomiar jakości powietrza w trzech miejscowościach, w których za pomocą sensorów umiejscowionych na budynkach: Urzędu Gminy w Sicienکو, Szkoły Podstawowej w Kruszynie oraz Szkoły Podstawowej w Samsiecznie badane jest stężenie pyłów zawieszonych PM1, PM2,5, PM10. Wykupienie abonamentu od firmy Airly Sp. z o.o. i możliwość pobierania danych o zanieczyszczeniach pozwala obserwować mieszkańcom jakość powietrza. Dane na ten temat są zamieszczane na stronie internetowej Gminy i wyżej wymienionej firmy. Poza tym istnieje również możliwość pobrania darmowej aplikacji na telefon monitorującej wskazania sensorów.



Ryc. 6. Fragment strony internetowej informującej o aktualnej jakości powietrza na terenie Gminy Sicienکو

Źródło: <https://airly.org/map/pl/#53.156645,17.840735,i119665>

Należy zauważyć, że lokalne czujniki pełnią przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie ich wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń. Jednak monitoring jakości powietrza oraz informowanie społeczeństwa o poziomie jego zanieczyszczenia, w połączeniu z edukacją ekologiczną to podstawowe działania mające na celu zabezpieczenie przed skutkami smogu. Wiedząc, jaki jest aktualny i prognozowany na najbliższy czas stan jakości powietrza mieszkańcy mogą świadomie podejmować decyzje dotyczące różnego rodzaju aktywności na wolnym powietrzu, takich jak pójście na spacer czy bieganie.

Biorąc pod uwagę fakt, że dostępne są liczne portale jakości powietrza należy usystematyzować informacje w zakresie poszczególnych progów w podawanych ocenach.

Oceny te opierają się o Indeksy Jakości Powietrza (po angielsku Air Quality Index - AQI), czyli proste wskaźniki pozwalające ocenić jakość powietrza. Wyznacza się je w oparciu o pomiary lub prognozy stężeń wybranych zanieczyszczeń powietrza, przede wszystkim: pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ozonu O₃, dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, benzenu C₆H₆ i tlenku węgla CO. W opracowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) Polskim Indeksie Jakości Powietrza, dla każdego z tych zanieczyszczeń wyznaczono sześć przedziałów stężeń (klas jakości powietrza). Każdej klasie przypisano również odpowiedni kolor. Wyznaczenie aktualnego indeksu jakości powietrza polega na znalezieniu najgorszej z klas, określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń. Podano także informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza.

Tabela 2. Indeks Jakości Powietrza

Indeks jakości powietrza	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)
bardzo dobry	0-20	0-13	0-70	0-40	0-50
dobry	20,1-50	13,1-35	70,1-120	40,1-100	50,1-100
umiarkowany	50,1-80	35,1-55	120,1-150	100,1-150	100,1-200
dostateczny	80,1-110	55,1-75	150,1-180	150,1-230	200,1-350
zły	110,1-150	75,1-110	180,1-240	230,1-400	350,1-500
bardzo zły	>150	>110	>240	>400	>500
brak indeksu	Indeks jakości powietrza nie jest wyznaczony z powodu braku pomiaru zanieczyszczenia dominującego w województwie				

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/health_informations

Tabela 3. Informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza

Indeks jakości powietrza	Informacje zdrowotne
bardzo dobry	Jakość powietrza jest bardzo dobra, zanieczyszczenie powietrza nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, warunki bardzo sprzyjające do wszelkich aktywności na wolnym powietrzu, bez ograniczeń.
dobry	Jakość powietrza jest zadowalająca, zanieczyszczenie powietrza powoduje brak lub niskie ryzyko zagrożenia dla zdrowia. Można przebywać na wolnym powietrzu i wykonywać dowolną aktywność, bez ograniczeń.

Indeks jakości powietrza	Informacje zdrowotne
umiarkowany	Jakość powietrza jest akceptowalna. Zanieczyszczenie powietrza może stanowić zagrożenie dla zdrowia w szczególnych przypadkach (dla osób chorych, osób starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci). Warunki umiarkowane do aktywności na wolnym powietrzu.
dostateczny	Jakość powietrza jest dostateczna, zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla zdrowia (szczególnie dla osób chorych, starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci) oraz może mieć negatywne skutki zdrowotne. Należy rozważyć ograniczenie (skrócenie lub rozłożenie w czasie) aktywności na wolnym powietrzu, szczególnie jeśli ta aktywność wymaga długotrwałego lub wzmożonego wysiłku fizycznego.
zły	Jakość powietrza jest zła, osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny unikać przebywania na wolnym powietrzu. Pozostała populacja powinna ograniczyć do minimum wszelką aktywność fizyczną na wolnym powietrzu - szczególnie wymagającą długotrwałego lub wzmożonego wysiłku fizycznego.
bardzo zły	Jakość powietrza jest bardzo zła i ma negatywny wpływ na zdrowie. Osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny bezwzględnie unikać przebywania na wolnym powietrzu. Pozostała populacja powinna ograniczyć przebywanie na wolnym powietrzu do niezbędnego minimum. Wszelkie aktywności fizyczne na zewnątrz są odradzane. Długotrwała ekspozycja na działanie substancji znajdujących się w powietrzu zwiększa ryzyko wystąpienia zmian m.in. w układzie oddechowym, naczyniowo-sercowym oraz odpornościowym.
brak indeksu	„Brak Indeksu” odpowiada sytuacji, gdy na danej stacji pomiarowej nie są aktualnie prowadzone pomiary pyłu zawieszonego lub ozonu, a jeden z nich jest w danej chwili decydującym zanieczyszczeniem powietrza w województwie. Indeks Jakości Powietrza nie jest wtedy wyznaczany, a kolor punktów na mapie bieżących danych pomiarowych zmienia się na szary. Stacja pomimo braku określonego Indeksu jest nadal widoczna i jest możliwość sprawdzenia wszystkich pozostałych wyników pomiarów.

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/health_informations

3.1.4. Źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Głównym źródłem zanieczyszczeń w Gminie Sienko jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Zjawisko jest szczególnie widoczne w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem może występować również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. Informacje w przypadku podejrzenia spalania odpadów są zgłaszane odpowiednim organom, którymi są Wójt Gminy Sienko lub Policja.

Niska emisja jest przyczyną pojawienia się w powietrzu wielu szkodliwych substancji, wśród których można wyszczególnić:⁷

1. Pył PM₁₀ to cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (około jednej piątej grubości ludzkiego włosa), które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 50 µg/m³ (µg – mikrogram to jedna milionowa grama = 0,000001 g) i może być przekraczany nie więcej niż 35 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny (24-godzinny) dla stężenia średniorocznego to 40 µg/m³.
 - ✓ Poziom informowania wynosi 100 µg/m³ natomiast poziom alarmowy (24-godzinny) to 150 µg/m³.
2. Pył PM_{2,5} jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM₁₀ – mniejsze cząsteczki (do 2,5 mikrometra) trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynosi 20 µg/m³.
3. Ozon (O₃) jest jedną z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Jednak mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.
 - ✓ Poziom docelowy dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi 120 µg/m³ i może być przekroczony maksymalnie 25 razy w roku kalendarzowym. Natomiast w okresie wegetacyjnym (ustalonym w tej sytuacji od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi 18 000 µg/m³.

⁷ Normy dopuszczalne na podstawie obowiązujących przepisów
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/annual_assessment_air_quality_info

- ✓ Poziom celów długoterminowych dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast w okresie wegetacyjnym (od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Poziom informowania (czas uśredniania – 1 godzina) wynosi $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ natomiast poziom alarmowy (czas uśredniania – 1 godzina) to $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 4. Dwutlenek siarki (SO_2) – wyjątkowo szkodliwy zarówno dla zdrowia człowieka, jak i całego środowiska (to jedna z głównych przyczyn powstawania kwaśnych deszczy).
 - ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku siarki wynosi $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 24 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki to $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 3 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki (czas uśredniania - rok kalendarzowy i pora zimowa tj. okres od 1 października do 31 marca) to $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku siarki (jednogodzinny) to $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 5. Tlenki azotu (NO_x) – w tym dwutlenek azotu – są jedną z przyczyn powstawania dziury ozonowej czy smogu.
 - ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku azotu wynosi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 18 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego dwutlenku azotu to $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego tlenków azotu to $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku azotu (jednogodzinny) to $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 6. Tlenek węgla – potocznie zwany czadem, jest gazem silnie trującym, bezbarwnym i bezwonny, nieco lżejszym od powietrza, co powoduje, że łatwo się z nim miesza i w nim rozprzestrzenia. Potencjalne źródła czadu w pomieszczeniach mieszkalnych to kominki, gazowe podgrzewacze wody, piece węglowe, gazowe lub olejowe i kuchnie gazowe. Powstaje w wyniku niepełnego spalania wielu paliw.
 - ✓ Poziom dopuszczalny 8-godzinny wynosi $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 7. Benzen – posiada właściwości toksyczne i rakotwórcze. Powstaje w wyniku spalania węgla i oleju, jest obecny w spalinach samochodowych.
 - ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny wynosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 8. Benzo(a)piren – organiczny związek chemiczny z grupy wielopierścieniowych węglowodorów. Występują w dymie podczas spalania niecałkowitego, m.in. w dymie tytoniowym (dym z 1 papierosa zawiera około $0,16 \mu\text{g}$ tej substancji), w smogu powstającym w wyniku niskiej emisji – przede wszystkim wskutek spalania węgla, w mniejszym stopniu – śmieci (najczęściej tworzyw sztucznych) oraz częściowo jako emisje transportowe. Jest substancją toksyczną, rakotwórczą, mutagenną, działającą na rozrodczość i niebezpieczną dla środowiska.

- ✓ Poziom docelowy średnioroczny wynosi 1 ng/m³ (nanogram benzo(a)pirenu na metr sześcienny powietrza; ng – jeden nanogram to jedna miliardowa grama - 0,000000001 g) tj. 0,001 µg/m³.
- 9. Metale ciężkie (rtęć, kadm, ołów, mangan, chrom) i inne metale odznaczające się toksycznością dla człowieka lub środowiska – szkodliwe dla ludzi, zwierząt i roślin, powodują m.in. przewlekłe zatrucia.
 - ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny dla ołowiu wynosi 0,5 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla kadmu wynosi 5 ng/m³ tj. 0,005 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla niklu wynosi 20 ng/m³ tj. 0,02 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla arsenu wynosi 6 ng/m³ tj. 0,006 µg/m³.
- 10. Dioksyny – trujące związki chemiczne, często odpowiedzialne za pojawienie się nowotworów, chorób tarczycy, chorób układu sercowo- naczyniowego, cukrzycy czy bezpłodności. Powstają w wyniku procesów przemysłowych, ale również podczas spalania odpadów, a także jako efekt spalania paliw w silnikach spalinowych.

Nie można pominąć zanieczyszczeń związanych z transportem. Pojazdy silnikowe odpowiadają za znaczną część emisji pyłu zawieszonego, a także za pewną część emisji WWA. Motoryzacja jest też głównym źródłem emisji tlenków azotu oraz całej gamy tzw. lotnych substancji organicznych (volatile organic compounds – VOC) oraz pyłu pochodzącego ze zużywanych opon i klocków hamulcowych. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Sicienka (przede wszystkim w zakresie dwutlenku azotu NO₂) ma właśnie emisja ze źródeł komunikacyjnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, w szczególności drogi ekspresowej S5, dróg krajowych o numerach 10, 25 i 80 oraz dróg wojewódzkich o numerach 238, 243 i 244.

Na terenie Gminy Sicienka nie występuje uciążliwy przemysł (huty, koksownie czy elektrownie ciepłownicze), który mógłby być źródłem skażenia powietrza atmosferycznego.

3.1.5. Wyniki monitoringu powietrza atmosferycznego

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Według tego podziału w województwie kujawsko-pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek oraz strefa kujawsko-pomorska. Gmina Sicienka należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- ✓ klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- ✓ klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines

tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto oznaczenie klas:

- ✓ klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- ✓ klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy:

- ✓ klasa A1 - oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- ✓ klasa C1 - oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w latach 2020-2024.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia. Jakość powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej w badanym okresie poprawiła się. Od 2022 r. nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm notowane wcześniej w zakresie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Ponadto od 2023 r. nie notuje się przekroczeń w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀. Występują natomiast przekroczenia w zakresie benzo(a)pirenu oraz poziomu długoterminowego dla ozonu.

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku				
	2020	2021	2022	2023	2024
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A/A1	A/C1	A/A1	A/A1	A/A1
PM ₁₀ (pył zawieszony)	C	C	C	A	A
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A	A

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku				
	2020	2021	2022	2023	2024
Pb (ołów)	A	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2	D2	D2

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim - raporty za lata 2020-2024

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki oceny dla **kryterium ochrony roślin**. W latach 2020-2024 nie odnotowano zmian w klasyfikacji.

Tabela 5. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
Strefa kujawsko-pomorska	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A
	2022	A	D2	A	A
	2023	A	D2	A	A
	2024	A	D2	A	A

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim - raporty za lata 2020-2024

Dodatkowo należy wyjaśnić, że zaliczenie całej strefy kujawsko-pomorskiej do klasy C lub D2 nie oznacza, że przekroczenie wystąpiło bezpośrednio na terenie Gminy Sicienko. Przyczyna może być w obrębie strefy.

Od 2023 r. GIOŚ podaje wyniki stężeń zanieczyszczeń stwierdzone bezpośrednio na terenie Gminy Sicienko (na podstawie wyników modelowania matematycznego):

- PM10 średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 40 µg/m³ wg przepisów krajowych, choć WHO proponuje 20 µg/m³):
 - minimum wyniosło 11,1 µg/m³ w 2023 r. oraz 14,1 µg/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 22,8 µg/m³ w 2023 r. oraz 24,4 µg/m³ w 2024 r.;
 - średnia wyniosła 14,6 µg/m³ w 2023 r. oraz 16,7 µg/m³ w 2024 r.
- PM2,5 średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 20 µg/m³ wg przepisów krajowych, choć WHO proponuje 10 µg/m³):
 - minimum wyniosło 7,7 µg/m³ w 2023 r. oraz 8,6 µg/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 16,6 µg/m³ w 2023 r. oraz 15,6 µg/m³ w 2024 r.;
 - średnia wyniosła 10,3 µg/m³ w 2023 r. oraz 10,5 µg/m³ w 2024 r.
- Benzo(a)piren średnia roczna (norma średniego rocznego stężenia wynosi 1 ng/m³):
 - minimum wyniosło 0,20 ng/m³ w 2023 r. oraz 0,13 ng/m³ w 2024 r.;
 - maksimum wyniosło 1,53 ng/m³ w 2023 r. oraz 1,49 ng/m³ w 2024 r.;

- średnia wyniosła 0,52 ng/m³ w 2023 r. oraz 0,38 ng/m³ w 2024 r.

3.1.6. Realizowane projekty

W ramach polityki ochrony środowiska w minionych latach realizowane były zadania wynikające z aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko” zatwierdzonej Uchwałą Nr XXIII/190/20 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 grudnia 2020 r. Dokument wyznaczył kierunki działań, które przyczyniły się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, a także redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Gmina Sicienko zawarła umowy o dofinansowanie z WFOŚiGW w Toruniu, na realizację przedsięwzięć w ramach programu priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie”. Wyniki jego realizacji na terenie Gminy Sicienko przedstawiają się następująco:

1. w roku 2024 z dofinansowania skorzystało 4 beneficjentów, sumaryczna kwota wypłaconego dofinansowania z budżetu NFOŚiGW wyniosła 32 714,56 zł, wkład własny beneficjentów to 76 333,99 zł,
2. w roku 2025 z dofinansowania skorzystało 11 beneficjentów, sumaryczna kwota wypłaconego dofinansowania z budżetu NFOŚiGW wyniosła 187 745,17 zł, wkład własny beneficjentów to 209 368,59 zł.

Realizacja programu priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie” została zakończona w 2025 r.

Mieszkańcy uzyskiwali również dofinansowanie z Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” z WFOŚiGW w Toruniu. Informacje ogólne dla mieszkańców są również udzielane przez pracowników Urzędu Gminy w Sicieniu zajmujących się ochroną środowiska.

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza jest Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB). Jej celem było stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku składa do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Osoby, które nie mają możliwości złożenia deklaracji w formie elektronicznej, mogą ją złożyć w formie papierowej do Wójta Gminy Sicienko. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie mają 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych czas na złożenie deklaracji upłynął z końcem czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny.

Gmina Sicienko prowadzi kontrole w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych. W roku 2024 przeprowadzono 7 kontroli, natomiast w roku 2025 – 9 kontroli. Podczas kontroli sprawdzana jest klasa pieca w gospodarstwach domowych, rodzaj paliwa, świadectwo jakości paliw stałych oraz czy źródło ciepła znajduje się w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

W perspektywie obowiązywania niniejszego programu pojawić się będą różne opcje finansowania działań nastawionych na ochronę powietrza.

Dalszymi działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych, kontrole źródeł ciepła,
- wymiana źródeł ciepła na spełniające aktualne wymogi środowiskowe,
- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków, co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania w ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg) np. poprzez poprawę stanu transportu publicznego, usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- edukacja w szkołach, kampanie informacyjne i edukacyjne,
- rozdysponowanie ulotek i innych materiałów informacyjno-edukacyjnych,
- sadzenie drzew, rozwój zieleni urządzonej.

3.1.7. Zaopatrzenie w gaz

Przez teren Gminy Sicienko nie przebiegają elementy infrastruktury przesyłowej będące własnością Gaz SYSTEM S.A.⁸

Z punktu widzenia zaopatrzenia w gaz mieszkańców i przedsiębiorstw z terenu Gminy Sicienko, ważniejsza jest jednak infrastruktura dystrybucyjna. Systemem dystrybucyjnym gazu na terenie Gminy Sicienko zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Źródłem zasilania gazem wysokometanowym typu E jest sieć dystrybucyjna zlokalizowana na obszarze Bydgoszczy. Inwestycje przyłączeniowe realizowane są na bieżąco po uzyskaniu parametrów technicznych i finansowych i potrzeb zgłaszanych przez klientów.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2024 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej ukształtował się na poziomie 46,7 %. Długość czynnej sieci gazowej ogółem wyniosła 87,1 km. W całości jest to sieć dystrybucyjna. Zewidencjonowano 1066 czynnych przyłączy gazowych do budynków. Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w całym 2024 r. wyniosło 15 893,7 MWh, w tym 14 688,4 MWh na ogrzewanie mieszkań. Były to wartości porównywalne do lat poprzednich.

PSG Sp. z o.o. pismem z dnia 11.12.2025 r. poinformowała, że nie planuje znaczących inwestycji na terenie Gminy Sicienko. Rozwój sieci gazowej na terenie Gminy Sicienko będzie miał miejsce, jednak niezbędnymi elementami do tego rozwoju jest spełnienie kryteriów technicznych przez odbiorców oraz zapewnienie ekonomicznej opłacalności inwestycji.

⁸ <https://mapa.gaz-system.pl/>

3.1.8. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Sicienko nie funkcjonuje sieć ciepłownicza dostarczająca energię ciepłą do budynków mieszkalnych czy obiektów użyteczności publicznej z centralnego źródła.

W budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Sicienko głównym źródłem ciepła jest gaz ziemny. Gmina od lat stawia na modernizację kotłowni w obiektach takich jak szkoły, świetlice zastępując stare źródła węglowe gazem ziemnym lub innymi spełniającymi normy środowiskowe. W przeciwieństwie do dużych miast (np. sąsiedniej Bydgoszczy), instytucje w Sicienku nie korzystają z zewnętrznych sieci ciepłowniczych, co sprawia, że indywidualne kotłownie gazowe są podstawowym rozwiązaniem dla obiektów o dużym zapotrzebowaniu na energię.

System zaopatrzenia w ciepło u mieszkańców opiera się na indywidualnych źródłach, większej mocy w przypadku kotłowni zaopatrujących w ciepło budynki wielorodzinne i budynki użyteczności publicznej lub mniejszej mocy ogrzewające budownictwo indywidualne. Tylko budynki wielorodzinne położone w Osówcu przy ulicach Atolowej i Dolnej Waleniowej są zasilane w ciepło z sieci ciepłej.

Stosowane jest przede wszystkim spalanie paliw stałych (węgiel i drewno) oraz paliw gazowych. Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane odnawialnymi źródłami energii i nowymi kotłami. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc konieczność wymiany kotłów na spełniające normy środowiskowe, a także rozwoju OZE.

3.1.9. Źródła energii odnawialnej

Do systemu elektroenergetycznego Enea Operator Sp. z o.o. wg stanu na 02.02.2026 r. zostały włączone działające na terenie Gminy Sicienko źródła energii odnawialnej – instalacje fotowoltaiczne oraz wiatrowe przedstawione w tabelach. Sumarycznie moc zainstalowana OZE na terenie Gminy Sicienko to 7,122 MW w 631 instalacjach.

Tabela 6. Mikroinstalacje OZE na terenie Gminy Sicienko

Lp.	Rodzaj instalacji OZE	Moc zainstalowana (MW)	Ilość (sztuk)	Napięcie zasilania
1.	Instalacje fotowoltaiczne (PV)	4,927	561	nn
2.	Instalacje fotowoltaiczne (PV)	0,1	2	SN
3.	Instalacje fotowoltaiczne z Magazynem Energii Elektrycznej (PV + ME)	0,974	66	nn
suma		6,001	629	SN oraz nn

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych od Enea Operator Sp. z o.o.

Rejestr wytwórców energii w małej instalacji, tzw. rejestr MIOZE oraz Wytwórców OZE przedstawiono w tabeli.

Tabela 7. MIOZE oraz Wytwórcy na terenie Gminy Sicienka

Lp.	Rodzaj instalacji OZE	Moc zainstalowana (MW)	Ilość instalacji	Napięcie zasilania
1.	Instalacje fotowoltaiczne (PV)	0,396	1	SN
2.	Instalacje wiatrowe (WI)	0,725	1 w tym 2 wiatraki	SN
suma		1,121	2	SN

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych od Enea Operator Sp. z o.o.

Przykładami aktualnie użytkowanych odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych są:

- panele fotowoltaiczne (mikroinstalacja) o mocy 28 kW zamontowane na budynku Urzędu Gminy w Sicienku,
- panele fotowoltaiczne (mikroinstalacja) o mocy 49 kW zamontowane przy oczyszczalni ścieków w Wojnowie,
- panele fotowoltaiczne (mikroinstalacja) o mocy 40 kW zamontowane w Centrum Sportu.

Niniejszy program przewiduje rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła czyli źródeł OZE indywidualnych, małej mocy, montowanych np. w gospodarstwach jednorodzinnych. Natomiast pozostałe źródła OZE nie są zadaniem wynikającym z niniejszego programu. Ich ewentualna budowa będzie zależna od decyzji inwestorów i zakresu właściwych procedur, jakich ci inwestorzy dokonają.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie dla JST na tego typu zadania.

3.1.10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – realizacja licznych działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym wymiana źródeł ogrzewania, – rozwój sieci gazowej, – systematyczne prowadzenie prac termomodernizacyjnych, 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w zakresie benzo(a)pirenu i ozonu, – cykliczne pogorszenie jakości powietrza w sezonie jesienno-zimowym,

	<ul style="list-style-type: none"> – obserwowana poprawa jakości powietrza w odniesieniu do danych wieloletnich, – funkcjonowanie lokalnych czujników monitorujących jakość powietrza na terenie Gminy, – brak przemysłu powodującego znaczące obciążenie środowiska, – korzystne warunki klimatyczne sprzyjające rozwojowi indywidualnych instalacji odnawialnych źródeł energii oraz ich sukcesywny rozwój. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, – wysokie koszty realizacji przedsięwzięć służących ochronie powietrza (np. termomodernizacji, wymiany kotłów, montażu OZE), – brak realnych możliwości terminowej realizacji harmonogramu uchwały antysmogowej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość uzyskania wsparcia finansowego ze środków krajowych oraz Unii Europejskiej na inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii, termomodernizacją oraz rozwojem infrastruktury, – wymagania Unii Europejskiej w zakresie poprawy efektywności energetycznej, redukcji emisji zanieczyszczeń oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, – dynamiczny rozwój technologii energooszczędnych oraz ich rosnąca dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie transportu przyjaznego środowisku, w tym ruchu rowerowego na krótkich dystansach oraz transportu zbiorowego na dłuższych trasach. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak globalnego kompromisu w zakresie porozumień dotyczących redukcji emisji CO₂ oraz spójnej polityki klimatycznej Unii Europejskiej, – wysokie koszty inwestycji w odnawialne źródła energii, – systematyczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach, – oddziaływanie emisji ze źródeł zlokalizowanych poza granicami gminy, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontroli osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych.

Źródło: opracowanie własne

3.1.11. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- konieczność podjęcia działań zmierzających do dostosowania się do prognozowanych skutków zmian klimatu np. termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ogrzewania, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- wdrażanie działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (mitygacja),
- realizacja zadań przewidzianych w dokumencie pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020), który stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu,
- wykorzystanie zaleceń wskazanych na stronie internetowej klimada.mos.gov.pl, gdzie znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu,

- zmniejszanie emisji dwutlenku węgla poprzez zmianę ogrzewania na nisko- bądź zeroemisyjne i termomodernizację budynków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- nawalne deszcze, gwałtowne wiosenne roztopy powodujące powodzie,
- długotrwałe okresy suszy stanowiące zagrożenie dla poboru wód do sieci wodociągowej,
- nierównomierne opady, zagrażające trwałemu i stabilnemu wzrostowi upraw rolniczych,
- wichury powodujące straty materialne w infrastrukturze, zniszczenia budynków czy zagrożenie dla ludzi,
- wiosenne przymrozki przynoszące straty w uprawach rolniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- informowanie mieszkańców o możliwych dofinansowaniach w zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- informowanie o wymogach prawnych i zapisach dokumentów wyższego szczebla, np. o wymogach wprowadzonych „uchwałą antysmogową”,
- zajęcia w szkołach dotyczące możliwych sposobów ochrony powietrza i klimatu.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- wykorzystanie danych zawartych w corocznie publikowanych przez GIOŚ rocznych ocenach jakości powietrza,
- bieżący monitoring jakości powietrza dzięki lokalnym czujnikom jakości powietrza,
- sprawozdawczość w zakresie realizacji gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej czy wojewódzkich planów ochrony powietrza.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnątrzne).

3.2.1. Hałas komunikacyjny - drogowy

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg jest najbardziej uciążliwy dla ogółu mieszkańców. Na opisywanym terenie występuje droga ekspresowa S5, drogi krajowe nr 10, 25 i 80, drogi wojewódzkie nr 238, 243, 244 oraz drogi niższego szczebla.

Wg danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy (pismo z dnia 21.01.2026 r.) w granicach administracyjnych Gminy Sicienko przebiegają:

- a. droga ekspresowa S5 - jej w granicach Gminy Sicienko wynosi 8,136 km. Droga ekspresowa S5 na odcinku między węzłami Bydgoszcz Opławiec i Bydgoszcz Błonie została oddana do użytkowania w dniu 31 grudnia 2020 r. Budowa drogi S5 Nowe Marzy - Bydgoszcz odc. 4 została zrealizowana w 2022 r. W ramach budowy drogi S5 GDDKiA zastosowała działania techniczne w zakresie ochrony akustycznej,
- b. droga krajowa nr 10 – w granicach Gminy Sicienko ma długość 9,835 km,
- c. droga krajowa nr 25 – w granicach Gminy Sicienko ma długość 0,281 km, posiada zabezpieczenie akustyczne w formie ekranu akustycznego przezroczystego – pleksi o długości 110 mb,
- d. droga krajowa nr 80 – w granicach Gminy Sicienko ma długość 0,878 km.

GDDKiA oceniając stan dróg, może wskazać stan: pożądany, ostrzegawczy lub krytyczny. Wg oceny zarządcy, droga ekspresowa S5 oraz drogi krajowe 25 i 80 są w stanie pożądanym, natomiast droga krajowa nr 10 jest w stanie ostrzegawczym (29,4 %) lub krytycznym (70,6 % odcinka w granicach Gminy Sicienko).

W latach 2022-2025 na terenie Gminy Sicienko, w ciągu dróg szczebla krajowego były realizowane zadania utrzymaniowe np. oczyszczanie nawierzchni dróg, oczyszczanie elementów odwodnienia drogi, utrzymanie separatorów, koszenie terenów zielonych pasa drogowego, zbieranie zanieczyszczeń z terenu pasa drogowego, utrzymanie czystości obiektów mostowych, mycie oznakowania pionowego. Koszt tych prac oszacowano na około 269 tys. zł w 2022 r., 254 tys. zł w 2023 r., 282 tys. zł w 2024 r. oraz 272,58 tys. zł w 2025 r.

Pozostałe działania proekologiczne na terenie Gminy Sicienko w ciągu dróg krajowych to naprawa chodników, remont nawierzchni i naprawa uszkodzonych poboczy. Koszt tych prac oszacowano na około 74 tys. zł w 2022 r., 21 tys. zł w 2023 r., 24 tys. zł w 2024 r. oraz 21 tys. zł w 2025 r.

Na lata obowiązywania niniejszego programu GDDKiA zaplanowała zadania, które częściowo dotyczą Gminy Sicienko czyli:

1. Budowę ścieżki pieszo-rowerowej na DK10 na odcinku Zielonczyn – Kruszyn, tj. o długości 2,570 km. Rok realizacji – 2026. Planowany koszt wynosi 6 624 224 zł.
2. Budowę drogi ekspresowej S10 Piła – Bydgoszcz odcinek węzeł Wyrzysk – węzeł Pawłówek (bez węzłów). Lata realizacji – od 2028 do 2031. Planowany koszt całego zadania to 2 558 498 230 zł.

Gmina Sicienko podejmuje działania zmierzające do ograniczenia hałasu pochodzącego od drogi S5 i projektowanej drogi S10 poprzez budowę ekranów akustycznych przez GDDKiA na maksymalnym możliwym obszarze.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy pismem z dnia 29.01.2026 r. poinformował, że administruje na terenie Gminy Sicienko odcinkami dróg wojewódzkich o numerach:

- droga wojewódzka nr 238 o długości 4,266 km – stan nawierzchni drogi dobry,

- droga wojewódzka nr 243 o długości 6,066 km – stan nawierzchni drogi dostateczny (przeznaczona do odnowy),
- droga wojewódzka nr 244 o długości 13,031 km – stan nawierzchni drogi dobry lub zadowalający.

W latach 2022-2025 na terenie Gminy Sicienko nie prowadzono działań o charakterze proekologicznym, w tym: budowy obwodnic, modernizacji nawierzchni dróg, ochrony akustycznej, budowy dróg dla rowerów itp. Jednak do działań o charakterze proekologicznym można zaliczyć coroczne zadania związane z bieżącym utrzymaniem stanu nawierzchni i pasa drogowego, które obejmują m.in. remonty częściowe nawierzchni oraz utrzymanie zieleni przydrożnej.

W perspektywie obowiązywania niniejszego programu, ZDW w Bydgoszczy zaplanował na terenie Gminy Sicienko (bez podania kosztów) następujące zadania:

1. Odnowa nawierzchni DW 243 w km 4+340 - 9+550 o długości 5,210 km. Realizacja w 2026 r.
2. Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 243 z drogą powiatową nr 1527C w km 9+670. Realizacja od 2027 r.

W latach 2022-2025 ZDW w Bydgoszczy nie przeprowadzał pomiarów hałasu na terenie Gminy Sicienko.

Zarząd Dróg Powiatowych w Bydgoszczy pismem z dnia 22.01.2026 r. poinformował, że administruje na terenie Gminy Sicienko następującymi odcinkami dróg powiatowych:

1. droga powiatowa 1510C Popielewo – Słupowo, długość 2,900 km,
2. droga powiatowa 1527C Prosperowo – Wojnowo, długość 7,800 km,
3. droga powiatowa 1528C Trzęmiętówko – Sicienko, długość 2,900 km,
4. droga powiatowa 1529C Wojnowo – Bydgoszcz, długość 6,800 km,
5. droga powiatowa 1530C Osówiec, długość 2,700 km,
6. droga powiatowa 1531C Osówiec – Kruszyn, długość 3,200 km,
7. droga powiatowa 1532C Ugoda – Strzelewo, długość 4,300 km,
8. droga powiatowa 1533C Sitno – Zawada, długość 3,055 km,
9. droga powiatowa 1534C Zielonczyn – stacja kolejowa, długość 1,300 km,
10. droga powiatowa 1554C Samsieczno – Gorzeń, długość 0,900 km,
11. droga powiatowa 1908C Murucin – Drzewianowo, długość 1,380 km,
12. droga powiatowa 1909C Krukówko – Wierzchucinek – Witoldowo, długość 10,900 km,
13. droga powiatowa 1910C Samsieczyn – Wojnowo, długość 9,000 km.

Suma długości wymienionych odcinków wynosi 57,135 km. Aktualny stan dróg powiatowych jest dobry i bardzo dobry. Wynika to m.in. z zakresu prowadzonych działań inwestycyjnych, na które składają się:

1. Modernizacje nawierzchni dróg powiatowych na terenie gminy Sicienko w roku 2024:
 - a. droga powiatowa 1527C Prosperowo - Wojnowo (3 odcinki o łącznej długości 2,990 km) - wykonanie mikrodywanika z mieszanki mineralno-asfaltowej na zimo, koszt 536 000,00 zł,
 - b. droga powiatowa 1532C Ugoda - Strzelewo (długość 1,000 km) - wykonanie nakładki bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej , koszt 791 000,00 zł,
 - c. droga powiatowa 1909C Krukówko – Wierzchucinek – Witoldowo (długość 0,960 km) - wykonanie nakładki bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej, koszt 335 000,00 zł.
2. Modernizacje nawierzchni dróg powiatowych na terenie gminy Sicienko w roku 2025:
 - a. droga powiatowa 1527C Prosperowo - Wojnowo (dwa odcinki o łącznej długości 3,050 km) - wykonanie mikrodywanika z mieszanki mineralno-asfaltowej, koszt 501 000,00 zł,
 - b. droga powiatowa 1510C Popielewo - Słupowo (długość 0,976 km) - wykonanie nakładki bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej, koszt 449 000,00 zł,
 - c. droga powiatowa 1532C Ugoda - Strzelewo (długość 0,650 km) - wykonanie nakładki bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej, koszt 144 000,00 zł,
 - d. droga powiatowa 1910C Samsiecznynek - Wojnowo (długość 0,220 km) - wykonanie nakładki bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej, koszt 49 000,00 zł,
 - e. rozbudowa drogi powiatowej 1910C Samsiecznynek - Wojnowo na odcinku od Sicienka do Sitna o długości około 0,700 km. Zakres inwestycji obejmuje wykonanie robót budowlanych na odcinku od skrzyżowania z ul. Wiśniową w kierunku ostatniego zabudowania położonego przy drodze powiatowej w Sitnie, koszt 2 067 058,22 zł,
 - f. rozbudowa drogi powiatowej 1910C Samsiecznynek - Wojnowo na odcinku od ul. Dąbrowieckiej do ul. Ogrodowej w m. Sicienko, o długości około 0,400 km, koszt 1 370 625,76 zł,
 - g. remont chodnika w ciągu drogi powiatowej 1909C Krukówko – Witoldowo w miejscowości Trzemiętowo, koszt 276 268,75 zł.

Zarząd Dróg Powiatowych w Bydgoszczy przekazał informację o nasadzeniu drzew w ciągach dróg powiatowych na terenie Gminy Sicienko w latach 2024-2025:

- 2 sztuki gatunku lipa drobnolistna w pasie drogi powiatowej 1527C,
- 2 sztuki gatunku lipa drobnolistna w pasie drogi powiatowej 1532C,
- 22 sztuki gatunku lipa drobnolistna w pasie drogi 1529C (1530C).

Koszt nasadzeń wyniósł 22 464,00 zł. Za każde wycięte drzewo, zasadzone zostały 2 sztuki w ramach nasadzeń zastępczych.

Zarząd Dróg Powiatowych w Bydgoszczy pismem z dnia 22.01.2026 r. poinformował, że na terenie Gminy Sicienko przewiduje realizację następujących inwestycji:

1. Rozbudowa drogi powiatowej 1528C Trzemiętówko - Sicienko, polegająca na budowie drogi dla rowerów na odcinku od ul. Polnej do skrzyżowania z drogą powiatową 1527C o długości 1,540 km. Planowany koszt 4 685 610,00 zł.

2. Budowa chodnika wzdłuż drogi powiatowej 1909C Krukówko - Wierzchucinek - Witoldowo o długości około 150 m w Gliszczu. Planowany koszt 225 000,00 zł.
 3. Wykonanie projektu dla zadania: „Rozbudowa drogi powiatowej 1909C Krukówko - Witoldowo na odcinku od Samsieczna do granicy powiatu” o długości 2,250 km. Planowany koszt 124 845,00 zł.
 4. Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni o łącznej wartości 230 000,00 zł na następujących odcinkach:
 - droga powiatowa 1532C Ugoda – Strzelewo – powierzchnia 13 645 m²,
 - droga powiatowa 1908C Drzewianowo – Murucin – powierzchnia 4 070 m²,
 - droga powiatowa 1910C Samsiecznynek – Wojnowo – powierzchnia 1 925 m².
 5. Nakładka z masy mineralno-asfaltowej w ciągu drogi powiatowej 1531C Osówek – Kruszyn na długości 1,000 km. Planowany koszt 700 000,00 zł.
- Na drogach powiatowych w latach 2022-2025 nie prowadzono monitoringu hałasu.

Połączenia lokalne realizowane są na drogach gminnych. Stan tych dróg jest zróżnicowany. Po okresie zimowym występują ubytki, wymagające bieżących napraw utrzymaniowych, a niektóre odcinki wymagają przebudowy lub remontu w celu naprawy jezdni. Należy zauważyć, że rodzaj nawierzchni drogi ma znaczenie z punktu widzenia środowiska z minimum dwóch powodów:

- na drogach nieutwardzonych istotny jest problem pylenia z dróg podczas ruchu pojazdów, co nie jest istotne na drogach o nawierzchni asfaltowej czy betonowej,
- drogi o zniszczonej i „dziurawej” nawierzchni sprzyjają powstawaniu hałasu podczas przejazdów samochodów – słyszalna praca amortyzatorów, wibracje elementów pojazdów, co ma ograniczone znaczenie podczas przejazdu po nawierzchni równiej, gładkiej.

Dlatego prezentuje się długość dróg gminnych według nawierzchni (stan na 2024 r. dane wg GUS):

- drogi gminne o nawierzchni twardej 63,3 km, w tym o nawierzchni ulepszonej 62,4 km,
- drogi gminne o nawierzchni gruntowej 114,7 km,
- łącznie 178,0 km.

Pełny wykaz inwestycji prowadzonych na drogach gminnych w ostatnich latach zawierają raporty z realizacji programu ochrony środowiska, raporty o stanie Gminy Sicienko opublikowane w Biuletynie Informacji Publicznej. Ponadto informacje w tym zakresie zawarte są np. w sprawozdaniach z realizacji budżetu.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska pismem z dnia 16 grudnia 2025 r. poinformował, że w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w latach 2022-2025 nie przeprowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego, w tym drogowego na terenie Gminy Sicienko.

3.2.2. Hałas komunikacyjny – kolejowy

Przez Gminę Sicienko przebiega linia kolejowa nr 18 relacji Kutno - Bydgoszcz - Piła. Jest to linia pierwszorzędna, dwutorowa, zelektryfikowana.

W Gminie istnieją dwie stacje znajdujące się w miejscowościach Pawłówek i Zielonczyn, z których realizowane są osobowe połączenia regionalne w kierunku Bydgoszczy, Torunia, Piły i Szczecina. Kursy realizuje spółka Polregio. Połączenia dalekobieżne innych spółek są możliwe z przesiadką w Bydgoszczy.

Na linii obsługiwany jest również ruch pociągów towarowych.

Pociągi poruszające się po tej linii mogą powodować pewne uciążliwości akustyczne związane z ruchem kolejowym. Biorąc jednak pod uwagę częstotliwość połączeń stanowczo można stwierdzić, że korzyści związane z uruchomionymi połączeniami (związane m.in. ze zmniejszeniem transportu indywidualnego) przewyższają ewentualne uciążliwości akustyczne. Z uwagi na peryferyjne położenie linii kolejowej na tle granic administracyjnych Gminy Sicienko nie powinny występować znaczące uciążliwości akustyczne związane z ruchem pociągów.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska pismem z dnia 16 grudnia 2025 r. poinformował, że w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w latach 2022-2025 nie przeprowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego, w tym kolejowego na terenie Gminy Sicienko.

3.2.3. Monitoring hałasu komunikacyjnego i program jego ograniczenia

Biorąc pod uwagę dane w zakresie układu komunikacyjnego, należy odnieść się do pomiarów hałasu i natężenia ruchu.

W zakresie monitoringu hałasu komunikacyjnego przeanalizowano dane dostępne w opracowaniach: „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” za lata 2022-2024, które opracował Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.⁹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie realizował pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie Gminy Sicienko. Nie zostały również, przekazane do GIOŚ wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego realizowane przez inne podmioty.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad jako zarządzający drogami realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) opracowała w 2022 r. w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu (SMH) dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Część graficzna strategicznych map hałasu, opracowanych przez GDDKiA dostępna jest w serwisie Geoportal.gov.pl jako kompozycja poszczególnych map hałasu.

⁹ Wyniki monitoringu hałasu są dostępne na stronie <https://www.gov.pl/web/gios/halas-kujawsko-pomorskie>

Dostęp do serwisu możliwy jest poprzez link: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html (Zawartość mapy/warstwy/Dane innych instytucji/Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad). Z uwagi na obszerność opracowania nie prezentuje się go w niniejszym programie. Ponadto dane opisowe dotyczące narażenia na hałas są dostępne wyłącznie do poziomu całych powiatów, bez wyszczególnienia gmin.¹⁰

W dniu 17 czerwca 2024 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego podjął Uchwałę Nr III/72/24 w sprawie określenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego”.¹¹ Odpowiedzialnymi za jego realizację są zarządcy infrastruktury drogowej i kolejowej (tj. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, PKP Polskie Linie Kolejowe Sp. z o.o.).

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego (POH) jest dokumentem strategicznym, który stanowi istotny element długookresowej polityki w zakresie ochrony mieszkańców województwa przed hałasem w środowisku.

Celem programu jest:

- zapobieganie powstawaniu hałasu w środowisku,
- poprawa klimatu akustycznego w środowisku poprzez działania ograniczające poziom hałasu tam, gdzie jest to konieczne, tj. na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy jak również wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych - tzw. ochrona czynna,
- zachowanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku - tzw. ochrona bierna.

Podstawą do opracowania wyżej wymienionego programu ochrony środowiska przed hałasem były m.in. strategiczne mapy hałasu.

Z analizy strategicznych map hałasu oraz programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego wynika, że część dróg przebiegających przez Gminę Sicienka (w jej granicach) została ujęta w wyżej wymienionych opracowaniach. Wynika to z faktu, że po odcinkach tych dróg przemieszcza się minimum 3 mln pojazdów silnikowych rocznie (tj. 8219 pojazdów na dobę). Dotyczy to drogi ekspresowej S5 oraz wszystkich dróg krajowych (10, 25 i 80). Natomiast drogi wojewódzkie i drogi niższego rzędu nie zostały ujęte w wymienionych opracowaniach.

3.2.4. Generalny Pomiar Ruchu – wyniki natężenia ruchu pojazdów silnikowych jako podstawowego źródła hałasu

Odniesiono się również do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom.

¹⁰ Strategiczne mapy hałasu w ciągu dróg krajowych są możliwe do udostępnienia w sposób opisany na stronie <https://www.gov.pl/web/gddkia/strategiczne-mapy-halasu-2022>

¹¹ Program ochrony środowiska przed hałasem oraz strategiczne mapy hałasu dostępne są na stronie <https://bip.kujawsko-pomorskie.pl/4407/srodowisko-programy-i-plany-programy-ochrony-srodowiska-przed-halasem-i-strategiczne-mapy-halasu.html>

Obserwowany w ostatnich latach przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Generalnymi Pomiarami Ruchu objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat. Pomiary w ramach GPR 2020 wydłużono na rok 2021, ze względu na pandemię. Na wszystkich odcinkach przebiegających przez Gminę Sicienکو obserwowano systematyczne zwiększanie średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych co może przekładać się na uciążliwości akustyczne. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2025 pokażą kierunek zmian. Jednak będą one znane nie wcześniej niż w III kwartale 2026 r.

Tabela 9. Zestawienie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 dla odcinków dróg przebiegających przez obszar Gminy Sicienکو

Nr drogi	Nazwa odcinka	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego (%)
		Pojazdy silnikowe ogółem	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	
			bez przyczepy	z przyczepą		
			poj./d	poj./d		
drogi krajowe / ekspresowe						
S5	Węzeł Bydgoszcz Opławiec (DK25, DW238) - Węzeł Bydgoszcz Zachód (DK10)	12 787	437	3 299	3 736	29,2
10	Nakło (ul. Mrotecka DW 241) - Pawłówek (S5, DK80)	11 253	363	2 035	2 398	21,31
25	Koronowo (DK56, DW243) - Węzeł Bydgoszcz Opławiec (S5)	8 782	180	601	781	8,89
80	Węzeł Bydgoszcz Zachód (S5, DK10) - Bydgoszcz (granica miasta)	21 296	711	2 598	3 309	15,54
drogi wojewódzkie						
243	Mrocza (DW241) - Prosperowo	2 438	26	37	63	2,58
243	Prosperowo – Koronowo (DK25)	1 369	19	27	46	3,36
244	Zielonczyn(DK10) - Trzuszczyn (DK25)	2 594	25	57	82	3,16

Źródło: GPR 2010, 2015 i 2020/2021 oraz obliczenia własne

Podsumowując, głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu na opisywanym terenie jest drogowy ruch komunikacyjny. W związku z tym niezbędna jest kontynuacja działań obejmujących: kompleksowe planowanie zagospodarowania przestrzennego większych układów przestrzennych, stosowanie zieleni izolacyjnej oraz stała dbałość o właściwy stan

nawierzchni dróg. Jednym z narzędzi, które Gmina może stosować w celu ograniczenia hałasu jest właściwe planowanie przestrzenne. Powinno ono uwzględniać strefowanie zabudowy.

Czynnikami oddziaływania w obszarach zlokalizowanych w sąsiedztwie tras o dużym natężeniu ruchu pojazdów ciężkich oraz linii kolejowych mogą być drgania przenoszone przez podłoże gruntowe. Wibracje te powstają w wyniku: przejazdu pojazdów ciężkich po nawierzchniach drogowych, ruchu składów kolejowych, nierówności nawierzchni oraz stanu technicznego infrastruktury.

Skala oddziaływania zależy od odległości zabudowy od źródła drgań, parametrów ruchu (masa pojazdów, prędkość), warunków gruntowych oraz stanu technicznego infrastruktury transportowej.

Oddziaływanie drgań może mieć wpływ na: komfort przebywania mieszkańców w budynkach (odczuwalne wstrząsy, wtórny hałas), stan techniczny obiektów budowlanych, w szczególności starszej zabudowy o obniżonej odporności konstrukcyjnej.

W przypadku stwierdzenia ponadnormatywnego oddziaływania, możliwe jest stosowanie środków ograniczających, takich jak: poprawa stanu nawierzchni, ograniczenie prędkości, modernizacja infrastruktury torowej, czy rozwiązania konstrukcyjne w obiektach budowlanych.

3.2.5. Możliwości ograniczenia hałasu komunikacyjnego – transport zrównoważony

Ważnym elementem ograniczania hałasu komunikacyjnego jest rozwój transportu publicznego. Efektywny transport publiczny powinien odpowiadać na potrzeby zarówno codziennych jak i potencjalnych użytkowników, którymi są mieszkańcy. Gmina Sicienکو podejmuje inicjatywy promujące transport zbiorowy poprzez dofinansowanie do biletów do transportu autobusowego dla dzieci i młodzieży.

Od 2023 r. rozpoczęły funkcjonowanie gminne linie autobusowe - darmowe obsługiwane przez Zakład Komunalny w Sicienکو, które Gmina Sicienکو i Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych sfinansowały w całości. Dodatkowo, należy zaznaczyć, że w Gminie Sicienکو funkcjonuje Metropolitalna Karta Uczniowska, która uprawnia do tańszego korzystania z transportu zbiorowego.

Częstotliwość połączeń na terenie Gminy Sicienکو, a także zewnętrzne powiązania obszaru z systemem transportu publicznego wymagają dalszego rozwoju. Niewystarczająca jest liczba połączeń organizowanych przez sektor publiczny z okolicznymi gminami. Na opisywanym terenie zlokalizowane są przystanki autobusowe w liczbie 68 sztuk.

Niezbędna jest bieżąca poprawa jakości transportu publicznego (np. inwestycje w tabor, dostosowanie częstotliwości kursów do potrzeb pasażerów) aby utrzymać zainteresowanie komunikacją zbiorową. Skutkować to będzie zmniejszeniem liczby samochodów osobowych poruszających się po opisywanym terenie, co skutkować będzie zmniejszeniem uciążliwości akustycznych.

W 2023 zrealizowano ostatni etap prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej – SUMP BydOF, który jest warunkiem w dostępie do środków finansowych w ramach

Polityki Spójności w obszarze transportowym w latach 2021-2027 dla ZIT-u bydgoskiego obszaru funkcjonalnego. Dokument został poddany konsultacjom społecznym, a następnie został przyjęty przez wszystkie rady gmin, miast i powiatów jst zrzeszonych w stowarzyszeniu Metropolia Bydgoszcz. Dokument otrzymał pozytywną opinię Centrum Unijnych Projektów Transportowych.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe. GUS podaje, że na dzień 31.12.2024 r. ogólna długość dróg dla rowerów na terenie Gminy Sicienko wynosi 25,4 km. Należy dążyć do rozwoju w tym zakresie. Szczególnie ważne jest zapewnienie bezpiecznego poruszania się w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich, co jednak leży głównie w zakresie kompetencji GDDKiA oraz ZDW. Wzrost udziału ruchu rowerowego w ogólnej liczbie podróży przyczyni się do zmniejszenia hałasu w środowisku.

3.2.6. Hałas przemysłowy

Należy wyjaśnić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego / Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Dominują małe zakłady produkcyjno – usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności. Jednakże w przypadkach uzasadnionego podejrzenia, że działalność wpływa na klimat akustyczny okolicy, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi badania monitoringowe. Mogą być również prowadzone kontrole zakładów pod kątem wykonania pomiarów hałasu przenikającego do środowiska z instalacji lub urządzeń znajdujących na terenie danego zakładu i stwierdzenia czy wyniki są zgodne z warunkami decyzji, o ile taka została wcześniej wydana.

W prowadzonym przez GIOŚ rejestrze danych o stanie akustycznym środowiska, znajdują się wyniki pomiarów poziomu hałasu przemysłowego wykonane przez zarządzających instalacją, w ramach pomiarów okresowych. Należy jednak zauważyć, że latach 2022-2024 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie wykonywał pomiarów emisji hałasu w kontrolowanych zakładach zlokalizowanych na terenie Gminy Sicienko, a Starosta Bydgoski nie wydawał decyzji administracyjnych dotyczących hałasu. Kontrole nie obejmują jednak wszystkich podmiotów prowadzących działalność gospodarczą.

3.2.7. Pozostałe źródła hałasu

Obszary rolnicze zajmują na terenie Gminy Sicienko znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. Część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas

po pochodzenia rolniczego. Do głównych źródeł emisji hałasu związanego z rolnictwem należą: praca maszyn rolniczych (ciągniki, kombajny, opryskiwacze, prasy, agregaty uprawowe), załadunek, transport i rozładunek płodów rolnych, nawozów, systemy wentylacyjne w budynkach inwentarskich, urządzenia do przygotowania i dystrybucji pasz, transport ciężki związany z obsługą gospodarstw oraz ferm.

Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie lub w czasie wykonywania określonych czynności np. dojenie krów. Jego największe natężenie występuje w okresach prac polowych i zwykle oddziaływanie ogranicza się do bezpośredniego sąsiedztwa gospodarstw. Na obszarach rolniczych nie uznaje się tego rodzaju hałasu jako szczególnie uciążliwy, gdyż jest po prostu związany z lokalnym rolnictwem.

Na poziomie całej Gminy Sicienko hałas związany z rolnictwem nie stanowi dominującego źródła presji akustycznej w środowisku (w porównaniu z hałasem komunikacyjnym).

Brak systemowych pomiarów hałasu rolniczego wynika z jego rozproszonego i zmiennego charakteru. Oddziaływania te podlegają ocenie w ramach postępowań środowiskowych dotyczących nowych inwestycji (np. ferm zwierzęcych), gdzie wymagane jest wykazanie dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na terenie Gminy Sicienko występują obszary leśne. Podczas prowadzenia prac w lesie może występować czasowo i lokalnie hałas związany z pracą pojazdów, maszyn i urządzeń np. pilarek.

3.2.8. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – gminne linie autobusowe, – systematyczne prowadzenie inwestycji w infrastrukturę dróg gminnych, – ograniczona przestrzennie liczba źródeł hałasu, – systematyczny rozwój dróg rowerowych, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysokie natężenie hałasu komunikacyjnego na drogach o charakterze tranzytowym (krajowe i wojewódzkie), – brak rozwiązań technicznych ograniczających narażenie na hałas na większości odcinków, – dominacja transportu indywidualnego opartego na użytkowaniu samochodów prywatnych.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei transportu niskoemisyjnego, – ukierunkowanie działań na rozwój infrastruktury rowerowej oraz zwiększenie wykorzystania komunikacji zbiorowej, – promowanie wspólnych dojazdów do pracy, – rozwój i wdrażanie technologii ograniczających hałas, w tym produkcja pojazdów o obniżonej emisji hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak systemu monitoringu poziomu hałasu na analizowanym obszarze, – wysokie koszty rozwoju transportu przyjaznego środowisku, – dominujące wykorzystanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – ograniczone środki finansowe na realizację inwestycji ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.9. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem,
- stosowanie zieleni izolacyjnej,
- rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego,
- optymalizacja ruchu drogowego, modernizacja nawierzchni,
- rozwój infrastruktury rowerowej,
- rozsądne korzystanie z urządzeń chłodniczych i grzewczych (tylko w razie konieczności),

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- awarie urządzeń chłodniczych i grzewczych powodujące nadmierny hałas,
- przypadki uszkodzenia pojazdów, maszyn i urządzeń emitujących nadmierny hałas.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- promowanie transportu zbiorowego i wspólnych przejazdów jako alternatywy dla pojazdów indywidualnych,
- wsparcie ruchu pieszego (np. poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych, chodnikach, wzdłuż dróg),
- promocja transportu rowerowego m.in. poprzez rozwój infrastruktury.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu hałasu realizowanego przez GIOŚ,
- monitorowanie wyników poziomu hałasu wykazywanych przez zarządców dróg,
- kontrola hałasu w „zakładach” przez WIOŚ w Bydgoszczy.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne. Jednak jeśli są one odpowiednio usytuowane względem budynków użytkowanych przez mieszkańców to nie stanowią zagrożenia. Emitują one promieniowanie elektromagnetyczne (niejonizujące) o wartościach zbliżonych do tych, które emitują powszechnie używane sprzęty AGD/RTV czy smartfony.

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem elektroenergetycznego systemu przesyłowego i zarządcą linii najwyższych napięć są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. W oparciu o analizę danych PSE S.A. można stwierdzić, że przez opisywany teren nie przebiega linia najwyższych napięć (równa lub większa niż 200 kV).¹²

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Sicienko jest Enea Operator Sp. z o.o. Na terenie Gminy Sicienko Spółka nie posiada stacji GPZ: 110kV/SN. Występują natomiast stacje słupowe SN/nn w liczbie 141 sztuk oraz stacje wewnętrzne SN/nn w ilości 19 sztuk.

Długość istniejących sieci WN, SN i nN przedstawia kolejna tabela.

Tabela 11. Długość istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. na terenie Gminy Sicienko

Lp.	Badany parametr	Rodzaj linii	Długość (km)
1.	Długość linii wysokiego napięcia WN 110 kV (km)	napowietrzne	10,31
		kablowe	0,00
2.	Długość linii średniego napięcia 15 kV (km)	napowietrzne	146,69
		kablowe	48,16
3.	Długość linii niskiego napięcia nN 0,4 kV, bez przyłączy (km)	napowietrzne	112,72
		kablowe	125,94

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych od Enea Operator Sp. z o.o.

Stan techniczny infrastruktury elektroenergetycznej będącej na majątku i w eksploatacji Enea Operator Sp. z o.o. jest dobry i pozwala na realizowanie kluczowych funkcji w Systemie Elektroenergetycznym. Infrastruktura w ciągłej eksploatacji, modernizowana na bieżąco wg potrzeb.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Enea Operator Sp. z o.o. jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej

¹² Schemat przebiegu linii najwyższych napięć znajduje się na stronie <https://www.pse.pl/obszary-dzialalnosci/krajowy-system-elektroenergetyczny/plan-sieci-elektroenergetycznej-najwyzszych-napiec>

aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączy komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Na terenie Gminy zlokalizowane są stacje nadawcze telefonii komórkowych w miejscowościach: Kasprowo, Kruszyn, Osówek, Pawłówek, Sicienko, Strzelewo, Wojnowo. Emisja pól elektromagnetycznych z tych instalacji nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one zgodnie z prawem, a ich wartość jest w granicach dopuszczalnych.

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.¹³

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne. Jednak jeśli są one odpowiednio usytuowane względem budynków użytkowanych przez mieszkańców to nie stanowią zagrożenia.

Na terenie Gminy Sicienko w latach 2022-2025 Główny Inspektor Ochrony Środowiska nie przeprowadził monitoringu pól elektromagnetycznych.

Wyniki z punktów monitoringowych dla Bydgoszczy i powiatu bydgoskiego w latach 2022-2025 znajdowały się w granicach dopuszczalnych norm. Nie ma zatem podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Co więcej, należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Ponadto w serwisie <https://si2pem.gov.pl/> dostępna jest mapa PEM, która przedstawia położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie Polski oraz wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM) wykonywanych w ich otoczeniu. Wszystkie pomiary PEM realizowane są przez akredytowane laboratoria. Wartości zmierzone w latach 2022-2024 nie przekraczały dopuszczalnych norm.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka

¹³ Informacja o stacjach bazowych telefonii komórkowej <https://piit.org.pl/aktualnosci/gios-im-wiecej-masz-tym-nizszy-poziom-pem-w-polsce-wyniki-pomiarow-gios-za-2022-rok-sa-jednoznaczne>

i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 5G funkcjonuje na świecie od 2020 r.

Sieć 5G umożliwia szereg nowych usług. Nowa technologia korzysta z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: m.in. przemyśle czwartej generacji i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z zaleceniem Rady Unii Europejskiej z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630).

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl. Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzadzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Sicienka.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> według pomiarów GIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego w powiecie bydgoskim, bieżąca modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> mała liczba punktów monitoringu PEM i niska częstotliwość pomiarów, brak pomiarów w Gminie Sicienko w latach 2022-2025, konieczność lokalizacji nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych) blisko zabudowy mieszkalnej, obecność na opisywanym terenie linii wysokich napięć 110 kV.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii,
- montowanie urządzeń emitujących PEM (np. linii elektroenergetycznych i stacji bazowych telefonii komórkowej) w miejscach, gdzie nie będą narażone na wyniki zmian klimatu, np. podczas wichur.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- awarie urządzeń emitujących PEM powodujące ponadnormatywne oddziaływanie,
- skokowe zapotrzebowaniem na energię elektryczną np. podczas upałów w związku z funkcjonowaniem urządzeń chłodniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- korzystanie ze sprawdzonych źródeł informacji, np. publikacji „Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G”, opracowanej przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji,

- poszerzenie wiedzy dzięki materiałom opracowanym np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego,
- przekazywanie informacji o zaawansowaniu technologii bezprzewodowych wg współczesnej wiedzy.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu PEM prowadzonego przez GIOŚ,
- monitorowanie poziomów PEM na stronie <https://si2pem.gov.pl/>,
- kontrola urządzeń emitujących PEM przez zarządców sieci i urządzeń.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. Wody powierzchniowe - charakterystyka ogólna¹⁴

Przez Gminę Sicienko przepływają:

- Rzeka Krówka – stanowi prawy dopływ Brdy. W granicach Gminy Sicienko przepływa przez Jezioro Słupowskie, Jezioro Wierzchucińskie Małe i Jezioro Wierzchucińskie Duże,
- Kanał Bydgoski – sztuczny ciek łączący dorzecze Odry i Wisły. Długość Kanału Bydgoskiego na terenie Gminy Sicienko wynosi 6,8 km, przepływa przez południowy obszar Gminy, gdzie znajduje się też fragment Kanału Noteckiego,
- Ciek Flis – położony w okolicy miejscowości Mochle, Osówiec i Wojnowo. Ciek odwadnia południowo - zachodnią część Gminy.

Na terenie Gminy znajdują się następujące jeziora:

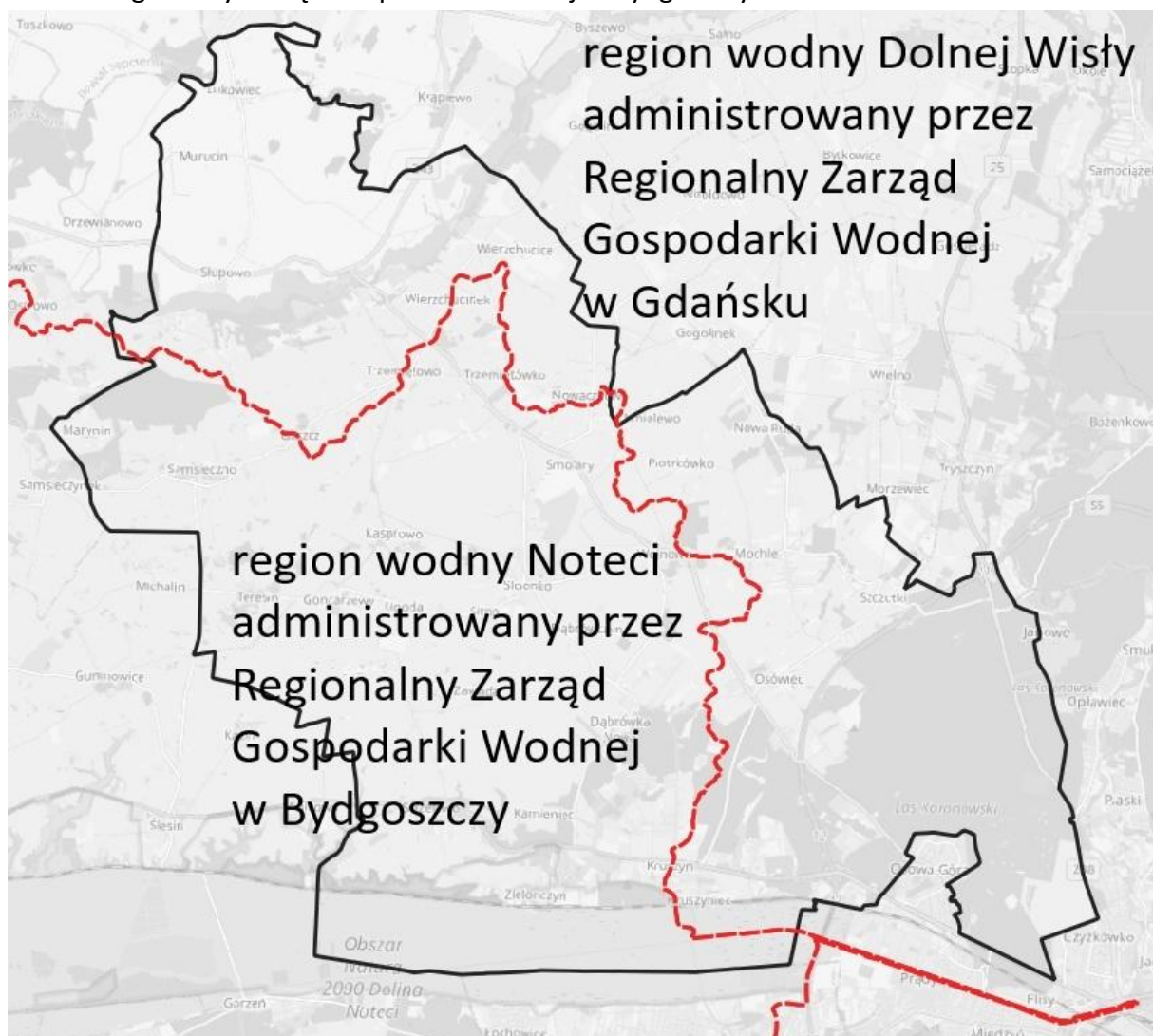
- Jezioro Wierzchucińskie Duże o powierzchni 53,09 ha i maksymalnej głębokości 25 m, położone jest w Rynnie Byszewskiej, łączy się z Jeziorem Słupowskim,
- Jezioro Wierzchucińskie Małe, zajmuje powierzchnię 61,41 ha, a jego głębokość wynosi 12,7 m, łączy się z Jeziorem Wierzchucińskim Dużym dzięki rzece Krówce oraz znajduje się w ciągu Jezior Rynny Byszewskiej,
- Jezioro Słupowskie o maksymalnej głębokości 34,4 m, zajmuje powierzchnię 119,9 ha. Znajduje się w północno-zachodniej części Gminy Sicienko i zamyka ciąg Rynny Jezior Byszewskich,
- Jezioro Wielkie – leży na pograniczu Gminy Sicienko i Gminy Mrocza – zajmuje powierzchnię 8,2 ha, a średnia głębokość to 6,4 m,
- Jezioro Samsieczno - w miejscowości Samsieczno.

¹⁴ dane zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

3.4.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Obszar Gminy Sienko podzielony jest pod względem administracji oraz podziału na regiony wodne. Położony jest:

- w regionie wodnym Dolnej Wisły (północna i wschodnia jej część) administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- w regionie wodnym Noteci (południowa i zachodnia jej część) administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy.



Ryc. 7. Granica regionów wodnych oraz zasięgu administracji Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej na tle granic Gminy Sienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Cały kraj podzielony jest na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP¹⁵). Mogą to być JCWP: rzeczne, jeziorne, przejściowe lub przybrzeżne.

Aktualnie obowiązujący podział wynika z następujących Rozporządzeń:

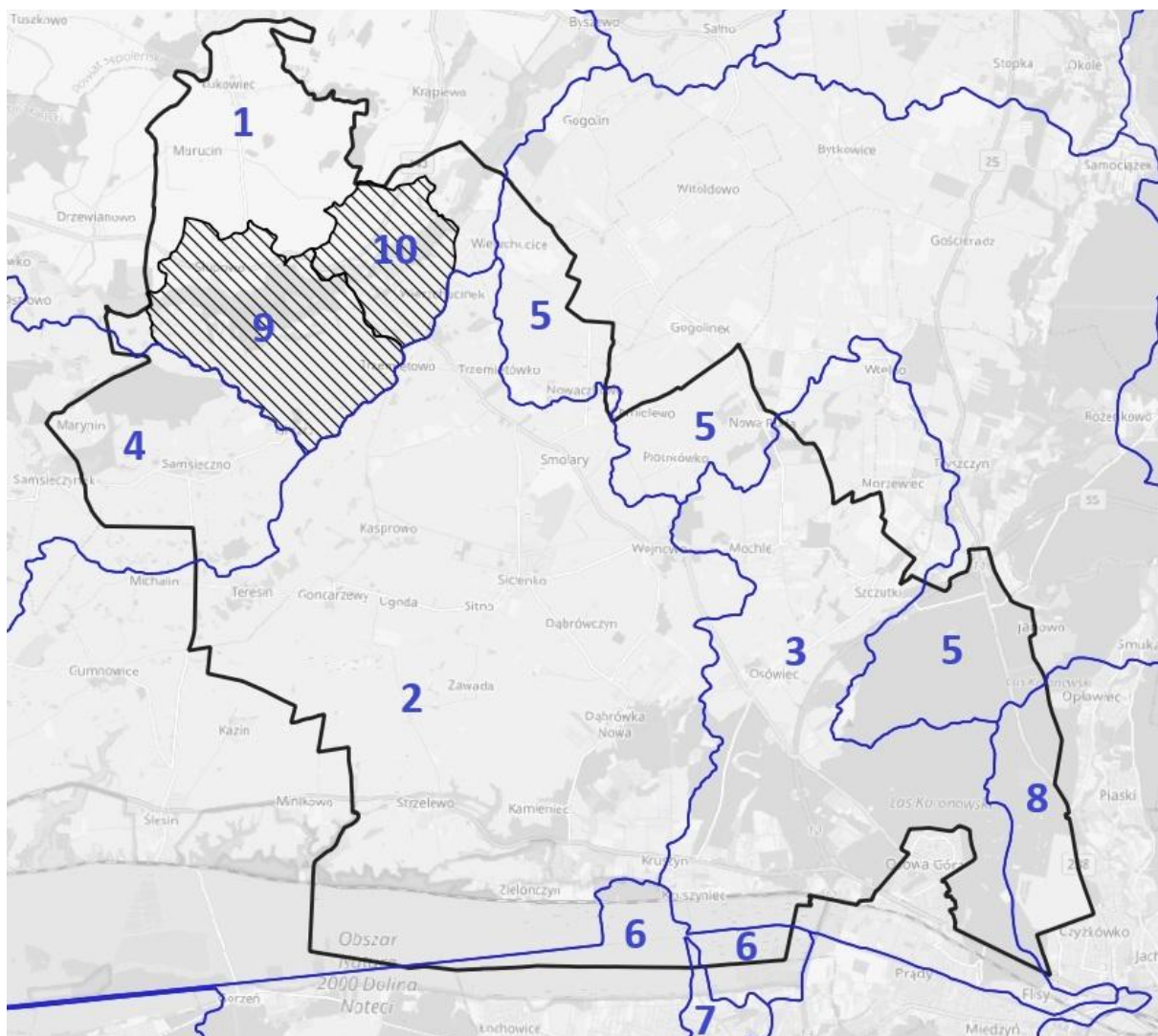
- a. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335), które zaczęło obowiązywać 24 lutego 2023 r.
- b. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), które zaczęło obowiązywać 24 lutego 2023 r.

Na terenie Gminy Sicienko wg aktualnie obowiązującego podziału występuje 10 zlewni JCWP, w tym 2 jeziorne i 8 rzecznych. JCWP przejściowe lub przybrzeżne nie występują.

JCWP jeziorne w całości lub prawie w całości znajdują się w granicach administracyjnych Gminy Sicienko.

Nieco inaczej wygląda sytuacja jeśli chodzi o JCWP rzeczne, gdzie zasięg zlewni JCWP nie zawsze jest jednoznaczny z tym, że dany ciek występuje w granicach Gminy. Może płynąć w jej sąsiedztwie, ale obejmować obszar w granicach administracyjnych Gminy Sicienko. Ma to znaczenie np. przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń ze zlewni do wód właściwych rzek i jezior. Lokalizację Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Sicienko przedstawiono w formie ryciny.

¹⁵ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych



Ryc. 8. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Sicienko

Źródło: www.wody.isok.gov.pl

1. Krówka do Dopływu z jez. Proboszczowskiego RW2000102927671
2. Noteć od Nowego Kanału Noteckiego do dopływu spod Sipior RW600016188391
 3. Flis RW200010292984
 4. Rokitka RW6000091883949
5. Brda od zb. Koronowo do zb. Smukała RW2000112929739
 6. Kanał Bydgoski RW600015188389
 7. Górny Kanał Noteci RW6000161883829
8. Brda od zb. Smukała do ujścia RW200011292999
 9. Słupowskie LW20421
 10. Wierzchucińskie Duże LW20424

W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Sicienko, a także wyniki monitoringu wód. Ponadto przedstawiono wykaz aktualnych celów środowiskowych dla JCWP oraz ocenę zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

Tabela 13. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Sicienko, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych

Lp.	Nazwa i kod JCWP w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)	Stan / cele środowiskowe oraz zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCWP wg II aktualizacji Planu gospodarowania wodami tj. w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)			
		stan wód	cele środowiskowe		zagrożenie
			stan lub potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
1.	Krówka do Dopływu z jez. Proboszczowskiego RW2000102927671	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona
2.	Noteć od Nowego Kanału Noteckiego do dopływu spod Sipiorka RW600016188391	zły	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Noteć w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
3.	Flis RW200010292984	zły	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
4.	Rokitka RW6000091883949	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
5.	Brda od zb. Koronowo do zb. Smukała RW2000112929739	zły	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Brda od zb. Smukała do Starego koryta Brdy (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Brda w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [chlorpyrifos(w), związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
6.	Kanał Bydgoski RW600015188389	zły	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
7.	Górny Kanał Noteci RW6000161883829	zły	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
8.	Brda od zb. Smukała do ujścia RW200011292999	brak danych	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Brda w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Brda w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
9.	Słupowskie LW20421	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
10.	Wierzchucińskie Duże LW20424	brak danych	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 r. poz. 335) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

3.4.3. Monitoring wód powierzchniowych

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

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Sicienko badanych w ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych obejmujące przynajmniej częściowo obszar Gminy Sicienko. Jest to ważne biorąc pod uwagę przemieszczanie się zanieczyszczeń w ramach JCWP. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną.

Elementy biologiczne i hydromorfologiczne ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- klasa I – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- klasa II – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- klasa III – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- klasa IV – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- klasa V – stan/potencjał ekologiczny zły.

Elementy fizykochemiczne ocenia się w skali trzystopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- klasa I – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- klasa II – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- klasa III – stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego.

Końcowy (wynikowy) stan/potencjał ekologiczny ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- klasa I – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- klasa II – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- klasa III – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- klasa IV – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- klasa V – stan/potencjał ekologiczny zły.

Stan chemiczny ocenia się w skali dwustopniowej:

- stan chemiczny dobry,
- stan chemiczny poniżej stanu dobrego.

Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP obejmujących swym zasięgiem Gminę Sicienka na podstawie badań za lata 2019-2024

Lp.	Kod i nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów: biologicznych (B), hydromorfologicznych (H) oraz fizykochemicznych (F)			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
			B	H	F			
1.	Krówka do Dopływu z jez. Proboszczowskiego RW2000102927671	Krówka - Byszewo	3	brak oceny	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	brak klasyfikacji	zły
2.	Noteć od Nowego Kanału Noteckiego do dopływu spod Sipior RW600016188391	Noteć - Nakło nad Notecią	3	<=2	>2	3 - umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
3.	Flis RW200010292984	Flis - ujście do Brdy, Bydgoszcz	4	4	>2	4 - słaby stan ekologiczny	brak klasyfikacji	zły
4.	Rokitka RW6000091883949	Rokitka - ujście do Noteci, Gromadno	4	3	>2	4 - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły
5.	Brda od zb. Koronowo do zb. Smukała RW2000112929739	Brda - Smukała	5	1	1	5 - zły potencjał ekologiczny	dobry	zły
6.	Kanał Bydgoski RW600015188389	Kanał Bydgoski - ujście do Noteci, Występ	3	>3	>2	3 - umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
7.	Górny Kanał Noteci RW6000161883829	Górny Kanał Noteci - połączenie z Kanałem Bydgoskim, Łochowo	3	<=3	>2	3 - umiarkowany potencjał ekologiczny	brak klasyfikacji	zły
8.	Brda od zb. Smukała do ujścia RW200011292999	Brda - Jaz Czersko Polskie, Bydgoszcz	5	>3	2	5 - zły potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
9.	Słupowskie LW20421	Jez. Słupowskie - głęboczek	4	>1	>2	4 - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły
10.	Wierzchucińskie Duże LW20424	nie badano	-	-	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępnych na stronie <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które poprawią jakość wód są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb i eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogenych do wód,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe z placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

3.4.4. Wody podziemne - charakterystyka ogólna¹⁶

Warunki występowania wód gruntowych są zasadniczo zróżnicowane na: występujące w dolinie i występujące na wysoczyźnie.

W pierwszym przypadku poziom wód gruntowych występuje płycej niż 2 m p.p.t., a często nawet płycej niż 1 m p.p.t. i jest ściśle związany z wahaniami stanu rzek – zmienność roczna może wynosić nawet 1 m. Wody gruntowe w tej strefie są bardzo podatne na zanieczyszczenia. Są to tereny o warunkach bardzo niesprzyjających budownictwu.

Na wysoczyźnie wody gruntowe zalegają zazwyczaj na głębokości przynajmniej 2 m p.p.t., a często głębiej. Wyjątek stanowią bezodpływowe zagłębienia, gdzie lokalnie występują znacznie płycej. Tego typu zagłębień na wysoczyźnie, identyfikuje się bardzo dużo – są to zarówno formy małe o regularnych kształtach, jak i dosyć rozległe i rozczłonkowane.

W zależności od lokalnych warunków mogą występować wody „wierzchówkowe” (w przewarstwieniach piaszczysto-żwirowych). W zagłębieniach bezodpływowych wahania

¹⁶ dane zawarte w dane zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

tego poziomu bywają znaczne i zależą np. od wielkości opadów, roztopów, itp. – występują często na głębokości do 2 m p.p.t. Wody te są podatne na zanieczyszczenia i w pewnych okolicznościach mogą stanowić problem w gospodarce rolnej ze względu na zbyt duże zawilgocenie gleby.

Na terenie Gminy Sicienka wody podziemne występują zarówno w utworach czwartorzędowych, jak i trzeciorzędowych. W czwartorzędzie możliwe jest występowanie dwóch poziomów wodonośnych – przy czym płytszy znajduje się w strefie sandru, a głębszy, w przewarstwieniach pomiędzy utworami nieprzepuszczalnymi. Ten zasadniczy poziom czwartorzędowy znajduje się na głębokości około 60 m, a jego miąższość wynosi od kilku do nawet 30 metrów. W pradolinie wody czwartorzędowe mają miąższość 20-30 m. Miąższość trzeciorzędu występującego na znacznie większych głębokościach, jest niewielka i wynosi ledwie 5-10 m, ale są to wody subartezyjskie i występują pod ciśnieniem.

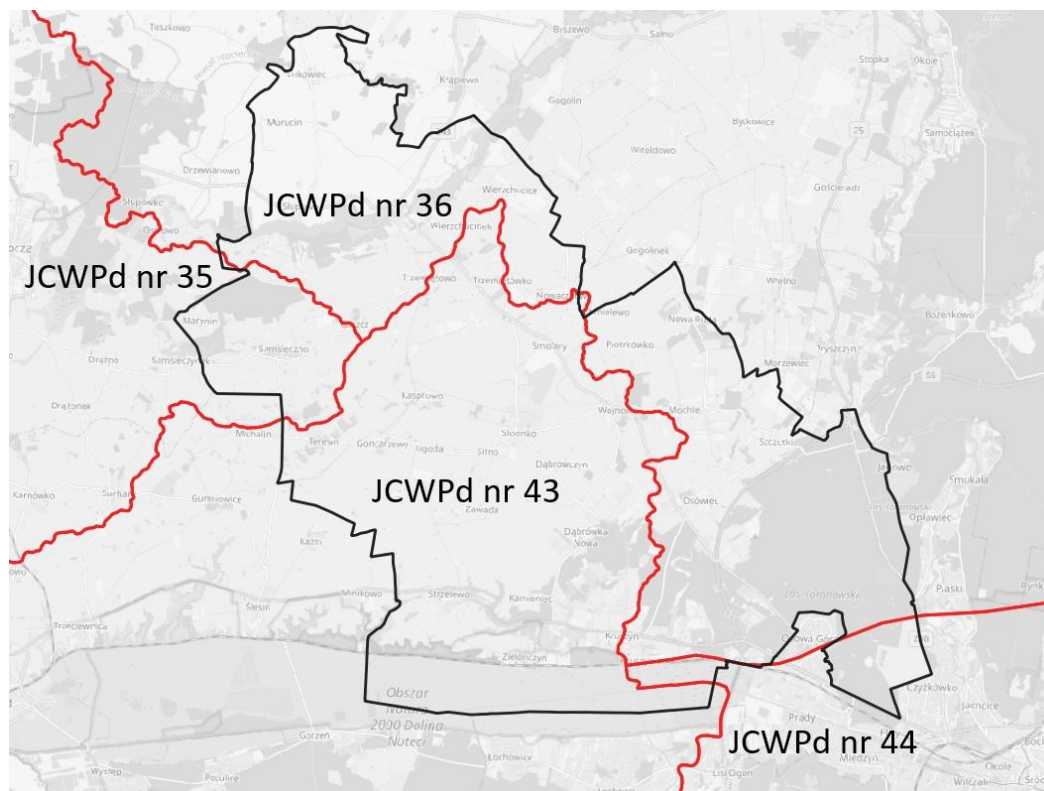
Mapa „Warunki występowania wód podziemnych” wskazuje, iż na opisywanym terenie występują dwa zasadniczo różne rodzaje uwarunkowań związanych z izolacją pierwszego poziomu wodonośnego. Granica pomiędzy nimi jest w dużym stopniu pochodną genezy form morfologicznych, stąd pokrywa się z zasięgiem wysoczyzny morenowej oraz pradoliny. Część gminy pokryta utworami akumulacji lodowcowej (gliny zwałowe) cechuje się znacznie lepszą izolacją, podczas gdy część związana z akumulacją rzeczną w pradolinie (nawet jeśli została później pokryta utworami eolicznymi) – izolacją znacznie słabszą:

- a. część „wysoczyznowa” - charakteryzuje się następującymi parametrami: izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – średnia i dobra, stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – słabo i praktycznie nie zagrożone, miąższość utworów słabo przepuszczalnych – powyżej 10, a nawet powyżej 40 metrów,
- b. część „dolinna” charakteryzuje się następującymi parametrami: izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – brak lub bardzo słaba, stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – silnie zagrożone, miąższość utworów słabo przepuszczalnych – poniżej 2 metrów.

Uwagę zwraca fakt, że w okolicach osady Osowa Góra, pomimo iż jest to strefa wysoczyzny, znajduje się niewielki obszar zaliczany do kategorii słabo izolowanej. Ze względu na rozwijane tam budownictwo wymagana jest szczególna troska o wody podziemne, gdyż ryzyko ich zanieczyszczenia jest relatywnie duże.

3.4.5. Jednolite Części Wód Podziemnych

Obszar całego kraju podzielony jest na mniejsze jednostki podziału wód podziemnych, tzw. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd). Gmina Sicienka w podstawowym podziale wód podziemnych położona jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 35, 36, 43 i 44.

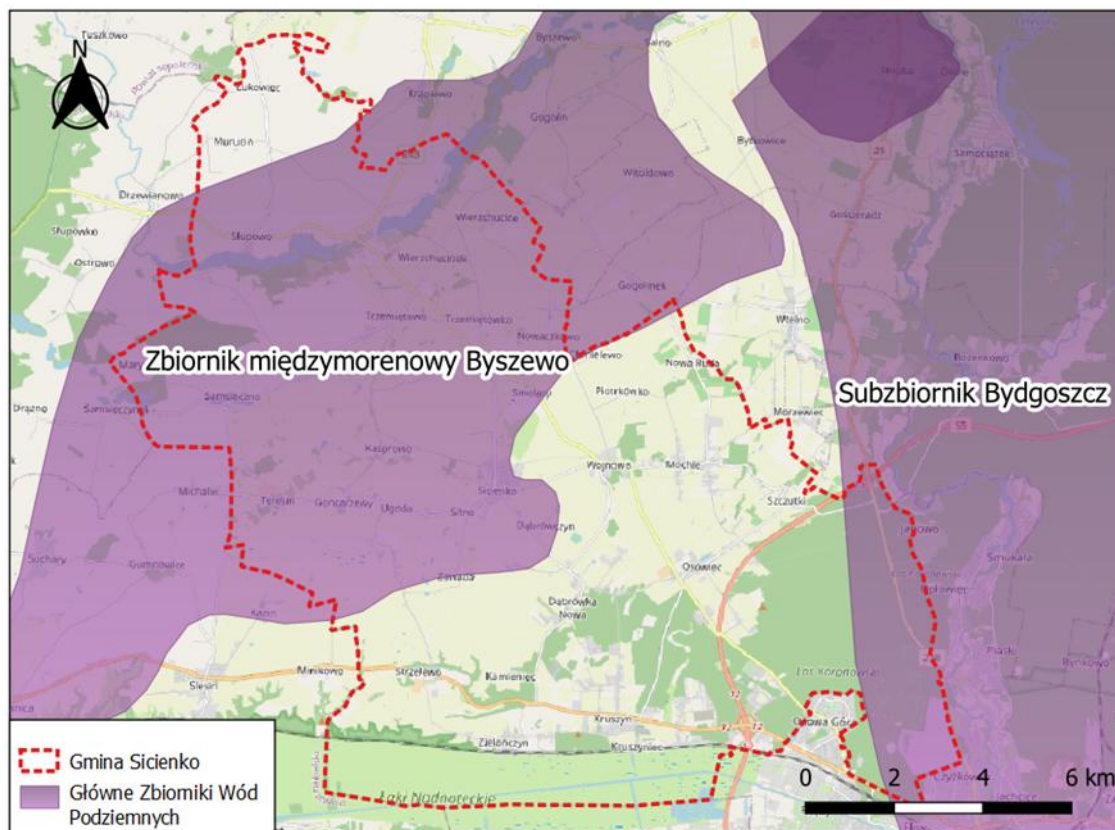


Ryc. 9. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Sicienکو

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

W przypadku wód podziemnych trzeba odnieść się do lokalizacji GZWP. Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej $70 \text{ m}^3/\text{h}$, wydajność ujęcia powyżej $10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż $10 \text{ m}^2/\text{h}$, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych. Gmina Sicienکو położona jest w zasięgu dwóch GZWP, którymi są:

1. Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 132 – Zbiornik międzymorenowy Byszewo, dla którego obowiązuje „Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszaru ochronnego GZWP 132 – Byszewo”.
2. Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 140 - Subzbiornik Bydgoszcz, dla którego obowiązuje „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 140 Subzbiornik Bydgoszcz”.



Ryc. 10. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych względem położenia Gminy Sicienko

Źródło: rycina zamieszczona w Raporcie z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 za lata 2020-2021 opracowana na podstawie danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej

Obszar GZWP stwarza ograniczenia dotyczące: nawożenia mineralnego, ochrony roślin oraz lokalizacji ferm hodowlanych. Dawki nawozów sztucznych i stężenia chemicznych środków ochrony roślin muszą być kontrolowane i stosowane w dawkach nie zagrażających środowisku przyrodniczemu, szczególnie wodnemu. Fermy hodowlane zwierząt również muszą gwarantować ochronę środowiska.

3.4.6. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Zanieczyszczenia wód nie znają granic administracyjnych stąd należy podkreślić, że ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.) na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działą specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program

działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne. Dokument został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2023 r. poz. 244).¹⁷

3.4.7. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano stan chemiczny i ilościowy JCWPd. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148). W ramach klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny.

Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Sicienکو pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) według podziału na 174 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.

Monitoring diagnostyczny za 2022 r. wykazał, że stan chemiczny i ilościowy JCWPd o numerach 35, 36 i 44 jest dobry, natomiast w przypadku JCWPd nr 43 jest słaby. Należy jednak podkreślić, że dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Takiej oceny dokonuje się raz na 3 lata.

Tabela 15. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących Gminę Sicienکو

Numer JCWPd	Rok, dla którego oceniono stan JCWPd	Stan JCWPd		Ocena ogólna stanu
		Stan chemiczny	Stan ilościowy	
35	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry
36	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry
43	2019	słaby	słaby	słaby
	2022	słaby	słaby	słaby
44	2019	dobry	dobry	dobry
	2022	dobry	dobry	dobry

Źródło: dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

¹⁷ Rozporządzenie zamieszczono na stronie
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000244>

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy w latach 2022-2024 nie przeprowadził monitoringu wód podziemnych w żadnym punkcie monitoringowych na terenie Gminy Sicienko.

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

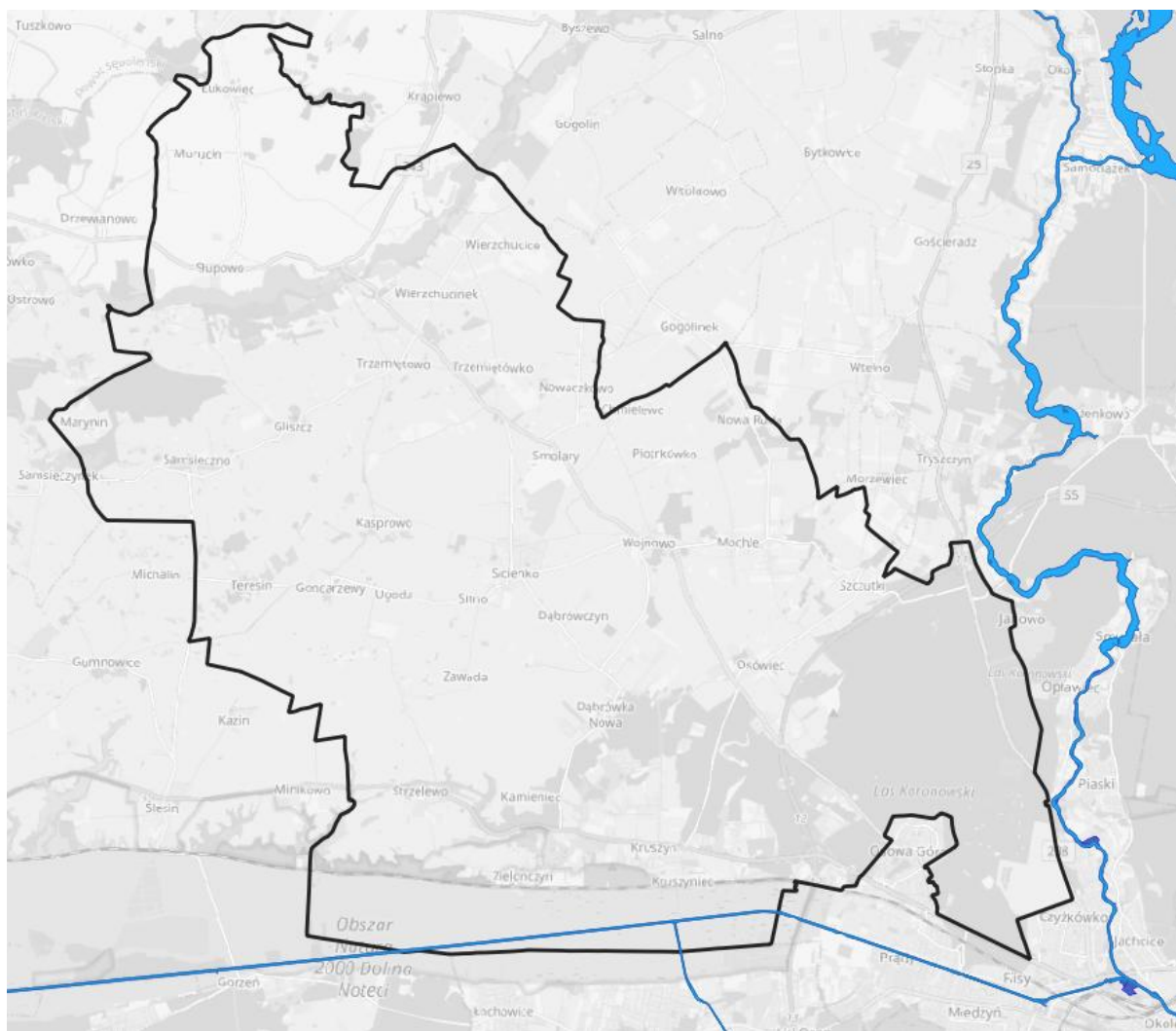
- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze produkcyjnym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.8. Zagrożenia powodzią i podtopieniami

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.) definiuje powódź jako 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 przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Dla większości cieków występujących na terenie Gminy Sicienko nie opracowano map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). Obszar szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Gminy Sicienko dotyczy wyłącznie niewielkiego obszaru, który w zasadzie pokrywa się z aktualnym przebiegiem Kanału Bydgoskiego i Kanału Noteckiego. Położenie obszaru szczególnego zagrożenia powodzią na tle granic Gminy Sicienko przedstawiono na rycinie.



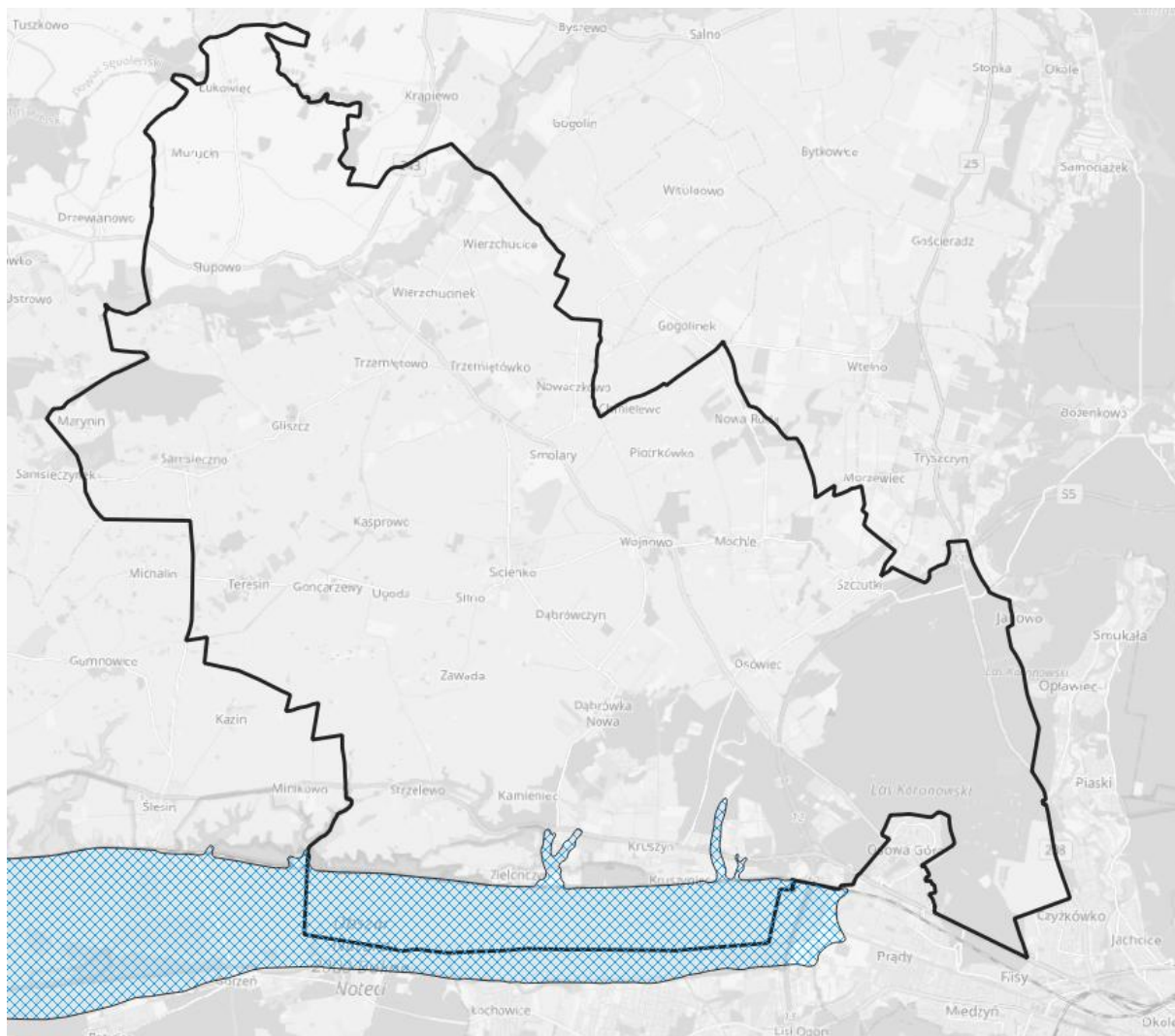
Ryc. 11. Lokalizacja obszarów szczególnego zagrożenia powodzią tj. z prawdopodobieństwem powodzi 10 % na terenie Gminy Sicienka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe.

Nie wyklucza to możliwości wystąpienia lokalnych podtopień i nagłego podniesienia się poziomu wody na innych terenach np. w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne czy gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako lokalne podtopienia terenów.

Lokalizację obszarów zagrożonych podtopieniami przedstawiono na rycinie. Występują one w południowo - zachodniej części Gminy Sicienka w sąsiedztwie miejscowości Zielonczyn.



Ryc. 12. Obszary zagrożone podtopieniami na tle granic Gminy Sienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

W celu ochrony przed nadzwyczajnymi zdarzeniami, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie realizuje cykliczne zadania planistyczne: aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym, przyjęcie i realizacja planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych, aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, aktualizacja map zagrożeń i map ryzyka powodziowego, aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym. W czasie realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie prowadziło prace dokumentacyjne, które finalnie skutkowały opracowaniem:

1. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjętego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).
2. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

3. Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry przyjętego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2714).
4. Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły przyjętego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2739).

Ponadto dla terenu Gminy Sicienکو obowiązujące pozostawały:

1. Plan przeciwdziałania skutkom suszy przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615).
2. Mapy zagrożenia powodziowego podane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska w dniu 22 października 2020 r. oraz 7 września 2022 r. Mapy zagrożenia powodziowego dostępne są na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.¹⁸

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie realizuje zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przeciwpowodziowej w oparciu o Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, który stanowi najważniejszy dokument planistyczny w zakresie gospodarki wodnej oraz na podstawie Programu Planowanych Inwestycji w Gospodarce Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Wg informacji przekazanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Gdańsku i Bydgoszczy, na obszarze Gminy Sicienکو:

- nie znajduje infrastruktura przeciwpowodziowa,
- nie występują wały przeciwpowodziowe,
- nie ma zbiorników retencyjnych,
- nie ma zlokalizowanych małych elektrowni wodnych.

Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Gdańsku i Bydgoszczy poinformowały, że w latach 2022-2025 nie realizowały zadań inwestycyjnych. Nie są one też planowane. Prowadzono natomiast bieżące prace konserwacyjne i utrzymaniowe (RZGW w Bydgoszczy na Kanale Bydgoskim i Kanale Górnonoteckim, RZGW w Gdańsku na odcinku Strugi Flis), które będą kontynuowane.

W zakresie działań planistycznych RZGW w Bydgoszczy poinformował, że II aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry na lata 2022-2027 przyjęta rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. zakłada realizację działań naprawczych, których celem jest poprawa stanu wód, w tym działań realizowanych przez PGW Wody Polskie na terenie Gminy Sicienکو:

1. Dla JCWP rzecznej o nazwie: Kanał Bydgoski i kodzie: RW600015188389 - dodatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych.
2. Dla JCWPd o kodzie: GW600043 - dodatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych.

¹⁸ Hydroportal dostępny jest pod adresem <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>

3. Dla JCWPd o kodzie: GW600035 - dodatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych.

Melioracje pól, konserwacje rowów są zadaniem właścicieli gruntów, natomiast w przypadku odwodnienia pasów dróg – zarządców dróg.

3.4.9. Zagrożenia suszą

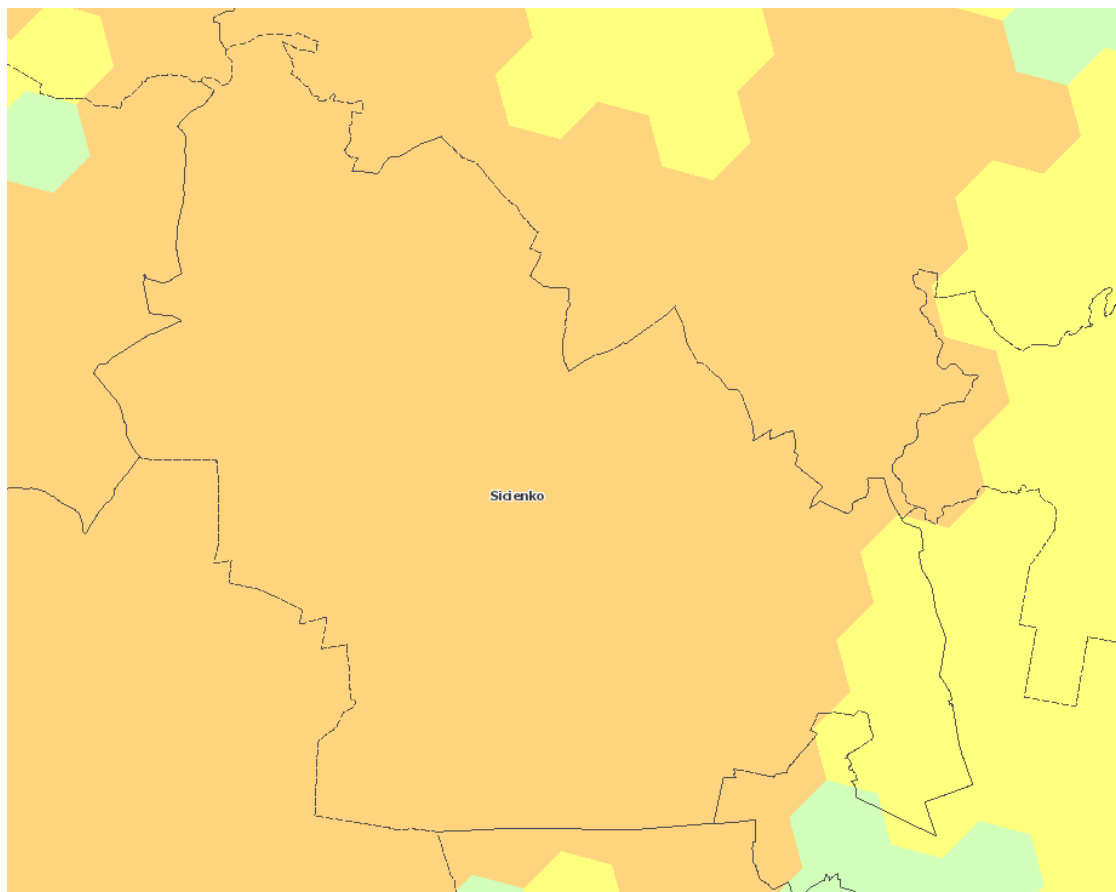
Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy, z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze, wyróżnia się cztery etapy jej rozwoju: suszę atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- susza atmosferyczna (meteorologiczna) – okres, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,
- susza rolnicza (glebowa) – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- susza hydrologiczna – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego,
- susza hydrogeologiczna - obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych.

Gmina Sicienko w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” należy do terenów umiarkowanie narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- należy do obszarów o ekstremalnym zagrożeniu suszą atmosferyczną (IV stopień z czterech możliwych), a na niewielkim terenie występuje zagrożenie III stopnia,
- została zaliczona do obszarów o zróżnicowanym zagrożeniu suszą rolniczą (występują stopnie IV – przeważający, III i I z czterech możliwych),
- znajduje się w II klasie zagrożenia suszą hydrologiczną, co oznacza umiarkowane narażenie na ten rodzaj suszy (II stopień w skali czterostopniowej),
- znajduje się w I klasie zagrożenia suszą hydrogeologiczną (słabe zagrożenie), a na niewielkim terenie występuje zagrożenie II stopnia,
- łączne zagrożenie suszą dla Gminy Sicienko jest zróżnicowane (przeważa klasa III w skali 4-stopniowej co oznacza silne narażenie na suszę ogółem, a na niewielkim terenie występuje zagrożenie II i I stopnia).



Ryc. 13. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Sicienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>

Klasa I kolor zielony, klasa II kolor żółty, klasa III kolor pomarańczowy, klasa IV kolor czerwony

W najbliższych latach spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania susz. Głównym celem planu jest przeciwdziałanie ich skutkom, co należy odnosić do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne.

Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnienia oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb,

które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z gospodarką ściekową,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpiel,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o możliwej nieprzemysłanej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej. Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- przestrzeganie przepisów dotyczących poboru i dokumentowania ujęć wód,
- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych (np. realizacja programu priorytetowego „Moja Woda”,
- wzbogacanie gleby materią organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

Kluczowe działania w ochronie wód podziemnych to stały monitoring poziomu wód gruntowych oraz edukacja i informowanie mieszkańców i rolników o potrzebie oszczędzania wody.

Celem jest zapewnienie trwałych i bezpiecznych zasobów wody dla mieszkańców oraz ochrona ekosystemów zależnych od wód podziemnych.

3.4.10. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 35, 36 i 44 według badań za 2022 r., – realizacja Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie mające na celu poprawę jakości wód. 	<ul style="list-style-type: none"> – mała częstotliwość monitoringu wód podziemnych w ramach PMŚ (Państwowego Monitoringu Środowiska), – zły stan wód powierzchniowych, – występowanie zagrożenia powodzią, podtopieniami lub suszą różnych rodzajów, – zagrożenia jakości wód podziemnych powodowane przez ścieki sanitarne, chemizację rolnictwa, składowanie odpadów oraz ścieki deszczowe z terenów zurbanizowanych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – rozbudowa sieci zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków przy wsparciu samorządów środkami zewnętrznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.11. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- unikanie zabudowy, np. terenów zalewowych,
- rozbudowa lokalnych systemów retencji, pozwalających zminimalizować np. skutki gwałtownych ulew.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- powódzie i podtopienia,
- długotrwałe susze,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- informowanie o możliwości pozyskania dofinansowania na działania np. w zakresie małej retencji w ramach programu „Moja woda”,
- prowadzenie edukacji przez ODR dla rolników w zakresie właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin (zapobieganie eutrofizacji wód),
- zajęcia i konkursy w szkołach w zakresie ochrony wód.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonego przez GIOS,
- monitorowanie stanu wód w oparciu o informacje prezentowane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- analiza wyników wód podziemnych publikowanych na stronie <https://mjwp.gios.gov.pl/> w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zakład Komunalny w Sicienکو jako zarządca sieci na terenie Gminy Sicienکو, eksploatuje w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę, sześć stacji uzdatniania wody: w Osówcu, Kruszynie, Sicienکو, Wojnowie, Trzemiętowie i Teresinie, które wyposażone są w 12 ujęć głębinowych. Stratygrafia ujmowanych utworów wodonośnych pochodzi z czwartorzędu. Pobór wód podziemnych odbywa się przez cały rok, woda wydobywana jest dla potrzeb bytowo – gospodarczych i technologicznych. Charakterystyka SUW przedstawia się następująco:

1. Stacja Uzdatniania Wody w Sicienکو - stacja działa w systemie dwustopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą trzech studni głębinowych, z głębokości 90,00 m, 89,00 m i 90,00 m. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą układu czterech odżelaziaczy. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 15.08.2034 roku. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Janin, Sicienکو, Sitno, Strzelewo, Ugoda, Zawada, Wojnowo, Nowaczkowo, Piotrkówko (część), Chmielewo, Smolary, Dąbrówka Nowa (część), Dąbrówczyn, Trzciniec.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{maxh}=120,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym:

- studnia Nr A-7: $Q=60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=2,0 \text{ m}$,
- studnia Nr A-7d: $Q=60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=2,6 \text{ m}$,
- studnia Nr A-7c: $Q=85,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=3,7 \text{ m}$.

Wielkość poboru:

- $Q_{max.godz.}= 56,4 \text{ m}^3/\text{h}$,

- $Q_{\text{śr.dob.}} = 370 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{\text{max.rocne}} = 162\,600 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 16.08.2024 r. znak DI.ZUZ.4210.208.2024.

Woda podawana jest do sieci wodociągowej za pośrednictwem zestawu hydroforowego o mocy 20 kW i wydajności $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$. Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $126\,641 \text{ m}^3$, średniodobowo $347 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w trzykomorowym osadniku uformowanym z kręgów betonowych o średnicy 1,5 m. Odbiornikiem wód popłucznych jest staw zlokalizowany w obrębie działki o numerze ewidencyjnym 109/18 (Sicienka). Badania wód popłucznych odbywają się co dwa miesiące.

2. Stacja Uzdatniania Wody w Kruszynie - stacja działa w systemie dwustopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą jednej studni głębinowej, z głębokości 54,00 m. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą układu dwóch odżelaziaczy. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 03.06.2035 roku. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Kruszyn (część), Kruszyniec.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{\text{maxh}}=56,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym: studnia Nr 1a: $Q=56,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=2,9 \text{ m}$.

Wielkość poboru:

- $Q_{\text{max.godz.}} = 19,4 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śr.dob.}} = 126 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{\text{max.rocne}} = 45\,960 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 04.06.2025 r. znak GC.ZUZ.4210.2024.2025.KO.

Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $13\,715 \text{ m}^3$, średniodobowo $71 \text{ m}^3/\text{dobę}$ (192 dni pracy).

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w trzykomorowym odstojniku z kręgów betonowych o średnicy od 1,5 m do 2,0 m. Odbiornikiem wód popłucznych są dwie studnie chłonne zlokalizowane na terenie działki o numerze ewidencyjnym 107/1 (obręb Kruszyn). Badania wód popłucznych odbywają się co dwa miesiące.

W związku z wysoką zawartością żelaza w wodzie surowej podlega ona ciągłym procesom odżelaziania i utleniania.

3. Stacja Uzdatniania Wody w Osówcu - stacja działa w systemie dwustopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą dwóch studni głębinowych, z głębokości 53,00 m, 50,00 m. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą układu sześciu odżelaziaczy. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 17.08.2027 roku. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Dąbrówka Nowa (część), Kamieniec, Kruszyn (część), Mochle, Nowa

Ruda, Osówiec, Pawłówek, Szczutki, Zielonczyn, Mochetka, Wojnowo (w wyniku mieszania wody na stacji w Wojnowie).

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{maxh}=149,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym:

- studnia Nr 2: $Q=69,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=1,7 \text{ m}$,
- studnia Nr 3: $Q=130,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=2,2 \text{ m}$.

Wielkość poboru:

- $Q_{max.godz.} = 149,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{sr.dob.} = 680 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{max.rocne} = 248\,200 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 18 sierpnia 2017 r. znak OŚ-V.6341.1.68.2017.

Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $216\,880 \text{ m}^3$, średniodobowo $594 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Odbiornik sklarowanych wód popłucznych stanowi system trzech studni chłonnych oraz przewodów drenażowych. Badania wód popłucznych odbywają się co dwa miesiące. W związku z wysoką zawartością żelaza w wodzie surowej podlega ona ciągłym procesom odżelaziania i utleniania.

4. Stacja Uzdatniania Wody w Trzemiętowie - stacja działa w systemie dwustopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą dwóch studni głębinowych, z głębokości 101,00 m, 101,00 m. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą układu czterech odżelaziaczy. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 03.06.2035 r. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Trzemiętowo, Gliszcz, Samsieczno, Kasprowo, Łukowiec, Murucin, Słupowo, Trzemiętówko, Wierzchucice, Wierzchucinek.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{maxh}=69,3 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym:

- studnia Nr 2: $Q=82,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=4,6 \text{ m}$,
- studnia Nr 1: $Q=44,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=4,3 \text{ m}$.

Wielkość poboru:

- $Q_{max.godz.} = 69,3 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{sr.dob.} = 935,55 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{max.rocne} = 341\,475,75 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 04.06.2025 r. znak GC.ZUZ.4210.156.2024.2025.KO.

Woda uzdatniona podawana jest do sieci za pośrednictwem zestawu hydroforowego wyposażonego w cztery pompy 6SWR40 o mocy 30 kW. Łączna wydajność stacji uzdatniania wynosi $67 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{sr.} \text{ dobowe} = 448 \text{ m}^3/\text{d.}$, $Q_{max} = 896 \text{ m}^3/\text{d.}$ Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $101\,810 \text{ m}^3$, średniodobowo $279 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w czterokomorowym odstojniku uformowanym z kręgów betonowych o średnicy od

1,5 m do 1,6 m. Odbiornikiem wód popłucznych jest kolektor melioracji wodnych szczegółowych. Badania wód popłucznych odbywają się co dwa miesiące. W związku z wysoką zawartością żelaza w wodzie surowej podlega ona ciągłym procesom odżelaziania i utleniania.

5. Stacja Uzdatniania Wody w Teresinie - stacja działa w systemie jednostopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą dwóch studni głębinowych, z głębokości 48,00 m, 45,50 m. Uzdatnianie wody surowej odbywa się za pomocą układu czterech odżelaziaczy. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 30.03.2027 r. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Goncarzewy i Teresin.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{maxh}=80,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym:

- studnia Nr 1a: $Q=46,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=12,0 \text{ m}$,
- studnia Nr 2a: $Q=45,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=8,0 \text{ m}$.

Wielkość poboru:

- $Q_{max.godz.} = 13,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{sr.dob.} = 121 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{max.roczne} = 44\,200 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 22 czerwca 2017 r. znak OŚ-V.6341.1.9.2017.

Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $3\,492 \text{ m}^3$, średniodobowo $68 \text{ m}^3/\text{dobę}$ (51 dni pracy).

Wody popłuczne powstające w SUW Teresin odprowadzane są do stawu. Badania wód popłucznych odbywają się co dwa miesiące. W związku z wysoką zawartością żelaza w wodzie surowej podlega ona ciągłym procesom odżelaziania i utleniania.

6. Stacja Uzdatniania Wody w Wojnowie - stacja działa w systemie dwustopniowego układu podawania wody. Woda surowa wydobywana jest za pomocą dwóch studni głębinowych, z głębokości 56,00 m, 53,00 m. Woda surowa na ujęciu w Wojnowie nie wymaga uzdatniania. Stacja posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, ważne do 03.04.2038 r. Ze stacji zaopatrywani są odbiorcy miejscowości: Wojnowo, Piotrkówko (część) w okresie letnim stacja wspomaga ujęcie w Osówcu i zasila w wodę następujące miejscowości Mochle, Nowa Ruda.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_{maxh}=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla wydajności eksploatacyjnych poszczególnych utworów w pompowaniu pojedynczym:

- studnia Nr 4a: $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=1,9 \text{ m}$,
- studnia Nr 2: $Q=45,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=8,0 \text{ m}$.

Wielkość poboru studnia nr 4a:

- $Q_{max.s.} = 0,0264 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{sr.dob.} = 152 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{max.roczne} = 55\,480 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 03 kwietnia 2018 r. znak BD.ZUZ.1.421.41.2018.PK.

Wielkość poboru studnia nr2:

- $Q_{\max.s.} = 0,0917 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{\text{sr.dob.}} = 355 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{\max.\text{roczne}} = 129\,575 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Decyzja z dnia 03 kwietnia 2018 r. znak BD.ZUZ.1.421.42.2018.PK.

Całkowity pobór wód pierwotnych w 2025 roku wyniósł $99\,760 \text{ m}^3$, średniodobowo $273 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Wody popłuczne na SUW Wojnowo nie powstają. Woda pierwotna pobierana na SUW Wojnowo wtłaczana jest bezpośrednio do sieci rozdzielczej.

Analizując dane dotyczące bezpośredniego zakresu działania Zakładu Komunalnego w Sicienکو, należy stwierdzić, iż woda pierwotna pobierana jest wyłącznie z ujęć wód podziemnych i poddawana procesom uzdatniania w pięciu stacjach uzdatniania wody, natomiast w jednej stacji podlega tylko na mieszanii i wprowadzaniu do sieci rozdzielczej. Ponieważ studnie głębinowe, zlokalizowane są w bezpośredniej bliskości stacji uzdatniania wody i nie występują awarie na rurociągach przesyłowych przyjęto, iż ilość wód pierwotnych jest równa ilości wody surowej. Z przeprowadzanych systematycznie badań wody surowej oraz uzdatnionej wynika, że nie zachodzi niebezpieczeństwo pogorszenia się jakości produkowanej wody. Stały monitoring jakości wody w sieci rozdzielczej również eliminuje możliwość pogorszenia parametrów wody oraz skażenia wewnętrznego. Jakość ujmowanych wód pierwotnych, jest standardowa dla tego typu ujęć. Głównym parametrem, który należy poprawić w procesie uzdatniania, to redukcja związków żelaza i manganu. Wody pierwotne są bezpieczne pod względem radiologicznym.

Zasoby dyspozycyjne ujęć zaspokajają potrzeby Zakładu Komunalnego w Sicienکو zarówno w chwili obecnej jak i w okresie przyszłym. Dla wszystkich ujęć Zakład posiada aktualne pozwolenia wodnoprawne. Brak istotnych ograniczeń wynikających z uzyskanych pozwoleń.

Funkcjonujące ujęcia wód są na bieżąco modernizowane dzięki czemu woda dostarczana siecią wodociągową jest dobrej jakości. Wg oceny Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy mieszkańcy Gminy Sicienکو w latach 2022-2024 byli zaopatrywani w wodę bezpieczną dla zdrowia ludzkiego, wolną od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego.

Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi na terenie Gminy Sicienکو, pochodząca z wodociągów gminnych, spełniała podstawowe wymagania mikrobiologiczne i chemiczne. W przypadku stwierdzenia okresowych przekroczeń dopuszczalnych wartości parametrów jakości wody podejmowano skuteczne działania naprawcze. Sytuacje związane z wystąpieniem przekroczeń nie zagrażały zdrowiu konsumentów. Woda była przydatna do spożycia.

Zgodnie z danymi Zakładu Komunalnego w Sicienکو (stan na 31.12.2025 r.) długość sieci wodociągowej wynosi 196,2 km (dla porównania w 2024 r. było to 193,0 km), w tym 6,3 km sieci magistralnej oraz 189,9 km sieci rozdzielczej. Zewidencjonowano 2 587 przyłączy wodociągowych. Obserwowany jest systematyczny wzrost ich liczby.

Ponadto zgodnie z danymi GUS zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w 2024 r. wyniosło 39,0 m³. Ogółem gospodarstwom domowym w 2024 r. dostarczono 428,7 tys. m³ wody, natomiast ogólna objętość dostarczonej wody to 486,5 tys. m³. Odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej wg GUS na koniec 2024 r. wyniósł 96,8 %.

Na opisywanym terenie znajduje się jeszcze sieć wodociągowa wykonana z rur azbestowych, głównie na terenach, gdzie funkcjonowały dawne państwowe gospodarstwa rolnicze. Wykaz miejscowości wraz z numerami działek ewidencyjnych oraz zestawieniem długości sieci wodociągowych w których zlokalizowane są czynne sieci wodociągowe wykonane z rur i kształtek z azbestocementu przedstawia się następująco:

- Sicienکو ul. Mrotecka dz. nr 150/4; 150/5; 150/10; 144/4, długość 838 mb,
- Sicienکو ul. Nakielska dz. nr 126/3; 126/1; 42/1, długość 270mb,
- Trzemiętowo dz. nr 90/3; 90/2; 90/1; 101; 113; 114; 120/16; 120/12; 122/3; 101; 13/10; 62/1; 62/6; 62/5; 70/2; 216, długość 1168 mb,
- Kruszyn ul. Bydgoska dz. nr 194/2 długość 686 mb,
- Kruszyn ul. Szkolna 69; 194/2 długość 91 mb,
- Kruszyn ul. Stawowa dz. nr 86; 106 długość 515 mb,
- Wierzchucinek dz. nr 34; 124/2 125; 122/2; 125; 120; 117/4; 117/1; 116; 115/1; 107; 106/1; 161/3; 160/1; 161/8; 160/2; 190; 193/7; 193/6; 198/4; 197/3; 197/2; 161/8; 200/4; 201; 202/2; 202/1; 204; 205, długość 2858 mb,
- Goncarzewy dz. nr 18/16; 1/1; 11/4; 11/5; 11/6; 11/7; 11/8 długość 489 mb,
- Teresin dz. nr 13; 14/43; 14/10 długość 333 mb.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są nieustanne działania mające na celu poprawę kondycji wytypowanych jako najstarsze odcinków sieci, poprzez ich modernizację, wymianę lub budowę nowych odcinków, przy jednoczesnym zapewnieniu lepszych warunków hydraulicznych oraz stopniowym porządkowaniu systemu dystrybucji wody. Około 10 % wszystkich sieci wodociągowych stanowią instalacje wykonane w latach 70 ubiegłego wieku. Sukcesywnie z właścicielem urządzeń tj. Gminą Sicienکو procedowane są projekty związane z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej.

Realizowane zadania zmierzają do pełnego zwodociągowania Gminy.

3.5.2. Gospodarka ściekowa

Zgodnie z danymi Zakładu Komunalnego w Sicienکو długość sieci kanalizacyjnej na koniec 2025 r. wyniosła 68,7 km (dla porównania w 2024 było to 65,8 km), w tym:

- sieć grawitacyjna – 36,3 km,

- sieć tłoczna – 32,4 km.

Systemy kanalizacji ciśnieniowej oraz kanalizacji grawitacyjnej są wyposażone w obiekty służące do przepompowywania ścieków takie jak pompownie suche w ilości 21 sztuk oraz pompownie mokre w ilości 13 sztuk. Zakład Komunalny w Sicienکو eksploatuje pompownie i tłocznie ścieków na terenie Gminy Sicienکو w miejscowościach takich jak: Janin 1 sztuka, Strzelewo 1 sztuka, Kamieniec 1 sztuka, Dąbrówka Nowa 3 sztuki, Wojnowo 1 sztuka, Sicienکو 4 sztuki, Teresin 1 sztuka, Goncarzewy 1 sztuka, Osówiec 10 sztuk, Kruszyn 9 sztuk, Kruszyniec 1 sztuka, Mochle 1 sztuka.

Liczba przyłączy kanalizacyjnych wg stanu na 31.12.2025 r. wyniosła 949 sztuk.

Pozostałe dane opracowano wg GUS i zgodnie z tymi danymi, objętość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną ogółem to łącznie 132,3 tys. m³ w całym 2024 r. natomiast łączna objętość ścieków oczyszczonych i odprowadzonych to 141,0 tys. m³. Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej zgodnie z danymi GUS na koniec 2024 r. wyniósł 49,4 %.

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje przede wszystkim zwartą zabudowę miejscowości, skąd ścieki trafiają do oczyszczalni ścieków w Wojnowie i Bydgoszczy. Zakład Komunalny w Sicienکو eksploatuje jedną stację zlewną ścieków dowożonych znajdującą się na terenie oczyszczalni ścieków w Wojnowie.

Obowiązuje Uchwała nr XXIII/219/20 Rady Gminy Sicienکو z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Sicienکو.¹⁹ Wyznaczono aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 4600 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Wojnowo (Gmina Sicienکو) oraz z końcowymi punktami zrzutu ścieków zlokalizowanymi przy ul. Czapłej w Bydgoszczy i ul. Atolowej w Osówcو na granicy administracyjnej Gminy Sicienکو i Miasta Bydgoszczy, której obszar obejmuje Janin i Kamieniec oraz części miejscowości: Sicienکو, Wojnowo, Strzelewo, Kruszyn, Kruszyniec, Osówiec, Pawłówek i Dąbrówka Nowa.

Część ścieków pochodzących z terenu Gminy Sicienکو kierowana jest do aglomeracji Bydgoszcz.

Aktualnie oczyszczalnia ścieków w Wojnowie została oddana do użytkowania po wykonanej przebudowie i rozbudowie. Przebudowana oczyszczalnia umożliwia oczyszczenie ścieków z rozbudowywanej sieci kanalizacyjnej w wyniku urbanizacji gminy z miejscowości: Wojnowo, Sicienکو, Kruszyn, Osówiec, Dąbrówka Nowa oraz ścieków dowożonych ze zbiorników bezodpływowych (zwanых potocznie szambami) i osadników w instalacjach oczyszczalni przydomowych. Obiekty technologiczne i pomocnicze zlokalizowano zgodnie z wymogami procesu technologicznego oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. Na terenie oczyszczalni znajdują się drogi i powierzchnie utwardzone pozwalające na prawidłową obsługę i eksploatację obiektów technologicznych,

¹⁹ Uchwała w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Sicienکو dostępna jest na stronie <https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2021/227/>

przywóz materiałów eksploatacyjnych oraz wywóz produktów odpadowych procesu oczyszczania ścieków.

W zmodernizowanej oczyszczalni ścieków oczyszczane są dwa strumienie ścieków: ścieki dopływające systemem kanalizacyjnym, tzw. ścieki „świeże” i ścieki dowożone taborem asenizacyjnym ze zbiorników bezodpływowych oraz osadników w instalacjach oczyszczalni przydomowych. Wskutek przetrzymywania ścieków dowożonych w warunkach beztlenowych związki organiczne zawarte w tych ściekach zaczęły ulegać beztlenowemu procesowi rozkładu. W procesie wstępnego oczyszczania ścieki „świeże” i dowożone nie są wspólnie oczyszczane. Ścieki „świeże” dopływają systemem kanalizacji do przepompowni ścieków, za pośrednictwem której dostarczane są do sito – piaskownika. W urządzeniu tym następuje zatrzymanie zanieczyszczeń stałych o rozmiarach $>3\text{mm}$ oraz zawiesiny mineralnej (piasku), które dopływają do oczyszczalni wraz ze ściekami siecią kanalizacyjną. Po wstępnym mechanicznym oczyszczeniu ścieki te dopływają do przepompowni przed reaktorami biologicznymi.

Silnie stężone ścieki dowożone, w fazie rozkładu beztlenowego doprowadza się ze stacji zlewczej do zbiornika wyrównawczego wyposażonego w mieszadło i pompę, która ze stałą wydajnością dostarcza ścieki dowożone do sito – piaskownika. Tu następuje ich wstępne mechaniczne oczyszczenie, analogicznie jak ścieków dopływających kanalizacją (zainstalowano dwa niezależne sito – piaskowniki). Po wstępnym oczyszczeniu silnie stężone ścieki dowożone kierowane są do obiektów beztlenowego oczyszczania, które tworzą zbiornik uśredniający – zakwaszający wyposażony w mieszadło oraz reaktor beztlenowy z zawieszonym osadem. Zbiornik uśredniający – zakwaszający wykonano w konstrukcji żelbetowej i przykryto szczelną kopułą z tworzywa.

Pojemność czynna pozwala na 20 godzinne przetrzymanie ścieków. W kopule wykonano instalację ujmowania substancji złośliwych (gazu). W pierwszej fazie beztlenowego rozkładu związków organicznych zachodzą procesy: hydrolizy i fermentacji kwaśnej. W wyniku tych procesów powstają niewielkie ilości gazu silnie zanieczyszczonego siarkowodorem. Ujmowany z tego procesu gaz poddaje się oczyszczeniu w neutralizatorze gazów kwaśnych.

W celu uzyskania jednorodnych warunków w zbiorniku, zainstalowano mieszadło. Ze zbiornika uśredniającego - zakwaszającego ścieki pompowo dostarcza się do reaktora beztlenowego z zawieszonym osadem. Przepompownię ścieków przed reaktorem beztlenowym zlokalizowano w budynku mechanicznego oczyszczania ścieków. W przebudowanym układzie wysoko stężone ścieki oczyszczane są w I° w procesie fermentacji metanowej. Do reaktora ścieki doprowadza się rusztem rozprowadzającym w dolnej jego części. Oczyszczanie ścieków następuje podczas ich przepływu przez stężony osad beztlenowy. Przepływ przez reaktor odbywa się z dołu do góry. Koryta odpływowe zlokalizowane są w górnej części reaktora. Zanieczyszczenia organiczne ulegają zgazowaniu. W konsekwencji powstaje gaz (biogaz), którego głównym składnikiem jest palny metan.

Na terenie oczyszczalni znajduje się ujęcie powstającego w wyniku fermentacji metanowej biogazu, który zostanie wykorzystany do ogrzewania budynku socjalnego i stacji

mechanicznego oczyszczalni na terenie oczyszczalni. Ścieki podlegające procesowi fermentacji podgrzewa się w zbiorniku uśredniając – zakwaszającym do temperatury 14°C w zimie. Wzrost temperatury ścieków oczyszczanych w procesie fermentacji podnosi efektywność procesu. Hydrauliczny czas przepływu ścieków przez reaktor beztlenowy wynosi 3 doby. W reaktorze beztlenowym po jego wpracowaniu można uzyskać nawet 80 % obniżenie ładunku zanieczyszczeń organicznych. Po procesie beztlenowego oczyszczania ścieki dowożone doprowadzane są do przepompowni przed reaktorami biologicznymi. Do przepompowni tej dopływają ścieki z systemu kanalizacyjnego po ich wstępnym mechanicznym oczyszczeniu w sito - piaskownikach. Za pośrednictwem wymienionej pompowni ścieki dostarczane są do komory rozdzielczej, w której następuje równy rozdział ścieków do dwóch równolegle pracujących tryfazowych reaktorów biologicznych z osadem czynnym. W biologicznym reaktorze osadu czynnego następuje tlenowy proces oczyszczania połączonych strumieni ścieków. Oddzielenie zawiesiny osadu czynnego od ścieków oczyszczonych następuje w dwóch równolegle pracujących poziomych osadnikach wtórnych. W osadnikach zainstalowane są zgarniacze mechaniczne, sedymentującego na dnie osadu oraz części pływające. Oczyszczone ścieki z osadników dopływają kanałem odpływowym poprzez studnię pomiarową do odbiornika. Powietrze do napowietrzania ścieków doprowadzane jest ze stacji dmuchaw zlokalizowanej w istniejącym budynku technicznym. W budynku tym zlokalizowano również stację dozowania koagulantu do chemicznego wspomaganie biologicznego procesu oczyszczania ścieków. W procesie oczyszczania zastosowano koagulant na bazie soli glinu (PAX), który oprócz chemicznego strącania fosforu, przyczynia się do likwidacji bakterii nitkowatych osadu czynnego. Stosowanie środka chemicznego odbywa się jedynie w przypadku konieczności likwidacji bakterii nitkowatych (okresowo 2x w roku) lub w przypadku niedostatecznego biologicznego usuwania fosforu i niedostatecznego ogólnego stopnia oczyszczania ścieków wyrażanego jako ChZT. Osad czynny zatrzymywany w osadniku wtórnym poprzez przepompownię osadu powrotnego i nadmiernego dostarczany jest przed układ reaktorów biologicznych, natomiast osad nadmierny wraz z częściami pływającymi kierowany jest do obiektów przeróbki osadowej. Pojemność reaktora osadu czynnego pozwala na uzyskanie tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego i może on być bezpośrednio kierowany do zbiornika osadu przed prasą. Instalacja daje możliwość skierowania nadmiernego osadu czynnego do zbiornika uśredniając – zakwaszającego przed reaktorem biologicznym. Uzyskuje się w ten sposób dodatkowo możliwość beztlenowej stabilizacji osadu, która pozwala na dalsze zmniejszenie ilości osadu odprowadzanego z oczyszczalni ścieków. Osad po beztlenowej stabilizacji jest bezpieczniejszy pod względem sanitarnym i łatwiej się odwadnia na prasie. Obiekty: stanowisko mechanicznego oczyszczania ścieków, stanowisko odwadniania i wapnowania osadu, zbiornik uśredniając – zakwaszający oraz reaktor beztlenowy zlokalizowano w miejscu istniejących poletek osadowych, których część wykorzystuje się jako magazyn odwodnionego osadu. Oczyszczalnia wyposażona jest w stację wapnowania osadu odwodnionego na prasie. Wapnowanie przyczynia się do higienizacji powstającego w wyniku oczyszczania osadu,

zmniejsza jego uwodnienie do około 50 %, powodując jednocześnie obniżenie jego ciężaru. Nie zachodzi konieczność ulepszania technologii oczyszczania ścieków, oczyszczalnia spełnia wymagania zawarte w decyzji - pozwoleniu wodnoprawnym.

Dzięki zakończonej gruntownej przebudowie i rozbudowie oczyszczalni w miejscowości Wojnowo, nie odnotowuje się uciążliwości zapachowych ani negatywnego wpływu na jakość powietrza w sąsiedztwie obiektu. Kluczowe rozwiązania techniczne ograniczające oddziaływanie na środowisko to:

1. Hermetyzacja procesów: zbiornik uśredniająco-zakwaszający, w którym przetwarzane są najbardziej uciążliwe zapachowo ścieki dowożone, został przykryty szczelną kopułą z tworzywa. Zapobiega to niekontrolowanej emisji substancji złoonych do atmosfery.
2. Neutralizacja gazów: pod kopułą zainstalowano system ujmowania substancji złoonych. Gazy powstające w procesach wstępnych (silnie zanieczyszczone siarkowodorem) są poddawane procesowi oczyszczania w specjalistycznym neutralizatorze gazów kwaśnych.
3. Hygienizacja osadów: w procesie przeróbki osadów ściekowych stosowana jest stacja wapnowania. Wapnowanie osadu odwodnionego zapewnia jego pełną higienizację, co minimalizuje ryzyko sanitarne i ogranicza emisję zapachów z magazynowanego produktu.
4. Lokalizacja i modernizacja: nowoczesne obiekty technologiczne zostały zlokalizowane w miejscu dawnych poletek osadowych, co pozwoliło na zastąpienie przestarzałych, otwartych technologii (generujących uciążliwości) systemami zamkniętymi i wysoce efektywnymi.
5. Wsparcie chemiczne (PAX): okresowe stosowanie koagulantów na bazie soli glinu zapobiega puchnięciu osadu i powstawaniu bakterii nitkowatych, co stabilizuje pracę reaktorów i gwarantuje wysoką jakość procesów biologicznych.

Biorąc pod uwagę zastosowane technologie (hermetyzacja, neutralizacja gazów, wykorzystanie biogazu), oczyszczalnia w Wojnowie jest obiektem o minimalnym wpływie na jakość powietrza i nie wymaga tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania w odniesieniu do zabudowy mieszkalnej.

Na terenie Gminy Sicienko nie funkcjonują duże zakłady przemysłowe, które byłyby podłączone do gminnej sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej. Zakład Komunalny w Sicienku nie zajmuje się oczyszczaniem ścieków przemysłowych. Eksploatowana oczyszczalnia ścieków procesuje wyłącznie ścieki o charakterze komunalnym. W związku z powyższym, nie odnotowuje się problemów związanych ze złą jakością dostarczanych ścieków (odbiegającą od norm dla ścieków komunalnych) ani przeciążeń sieci i oczyszczalni wynikających z działalności przemysłowej.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek istniejącej sieci kanalizacyjnej podejmowane są ciągłe działania mające na celu poprawę jej kondycji, w szczególności poprzez

modernizację, wymianę lub budowę nowych odcinków sieci kanalizacyjnej, przy jednoczesnym zapewnieniu poprawy warunków oczyszczania ścieków.

3.5.3. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Obowiązująca ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sicienko zobowiązują każdego właściciela (lub użytkownika) nieruchomości zamieszkałej (która nie jest podłączona do sieci kanalizacyjnej) do zawarcia umowy z przedsiębiorcą posiadającym zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych (szamb) i przydomowych oczyszczalni ścieków, jak również do posiadania dowodów zapłaty za wykonanie takiej usługi.

Gmina na stronie internetowej opublikowała wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie Gminy Sicienko.

Wójt Gminy Sicienko jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni oraz do kontroli regularnego ich opróżniania. Brak umowy lub dowodów zapłaty za wykonanie usługi będzie powodować przekazanie informacji Policji, która może nałożyć mandat.

Gmina Sicienko prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Stan na 2024 rok:

- zbiorniki bezodpływowe - 1 891,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – 345.

Przeprowadzono 1 767 kontroli w zakresie posiadanych umów oraz dowodów uiszczenia opłat za usługi pozbywania się nieczystości ciekłych zebranych na terenie nieruchomości lub innego sposobu udokumentowania wykonania obowiązków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 3b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Kontrola wykazała prawidłowości w zakresie umów i dowodów uiszczenia opłat w 811 przypadkach. Nieprawidłowości tj. brak umów lub brak rachunków lub nie zastano właścicieli łącznie w 956 przypadkach.

Stan na 2025 rok:

- zbiorniki bezodpływowe - 2 140,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – 362.

Przeprowadzono 305 ponownych kontroli (właściciele, którzy nie wykonali obowiązku stawiennictwa na czynności kontrolne w 2024 roku lub nie zastano ich na terenie nieruchomości, która miała być przedmiotem kontroli). Przeprowadzono 283 rekontrole (właściciele, którzy nie wykonali zaleceń pokontrolnych wydanych w toku kontroli w 2024 r.). W IV kwartale 2025 r. rozpoczęto kolejną dwuletnią kontrolę. Skontrolowano 5 miejscowości: Dąbrówczyn, Dąbrówka Nowa, Gliszcz, Trzciniac i Zielonczyn.

Gmina Sicienko przyznaje dotację celową na dofinansowanie realizacji przez

mieszkańców gminy przydomowych oczyszczalni ścieków i przyłączy ciśnieniowych do sieci kanalizacji sanitarnej. Wnioskodawca może uzyskać dofinansowanie przedsięwzięcia w wysokości 50% udokumentowanych fakturą poniesionych kosztów na zakup wraz z montażem przydomowej oczyszczalni ścieków lecz nie więcej niż 2 000,00 zł oraz 80 % udokumentowanych fakturą poniesionych kosztów na zakup wraz z montażem przyłącza ciśnieniowego, lecz nie więcej niż 7 000,00 zł.

Mieszkańcy nie mogą samodzielnie opróżniać zbiorników bezodpływowych.

Zgodnie z art. 3 ust. 5 i 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2025 r. poz. 733 t.j.), Wójt Gminy Sicienka sporządza sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi za poprzedni rok kalendarzowy oraz przekazuje je właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska i właściwemu dyrektorowi regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Sprawozdanie sporządza się nie później niż do końca kwietnia roku następującego po roku, którego dotyczy.

3.5.4. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

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

Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwinięta sieć wodociągowa, – regularne inwestycje i kontrole w zakresie gospodarki wodociągowej i ściekowej, – rozwinięta sieć kanalizacyjna, – wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnych Sicienka i Bydgoszcz, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikacja licznych potencjalnych źródeł zanieczyszczeń, np. ścieki sanitarne, rolnicze, odcieki z dróg, parkingów, placów, miejsc nielegalnego składowania odpadów, – występowanie zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych.

Źródło: opracowanie własne

3.5.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- rozwój sieci wodociągowej oraz oszczędne korzystanie z wód, w szczególności w czasie długotrwałej suszy,
- ograniczenie do minimum użycia wody z wodociągu na cele podlewania ogródków czy trawników i powstrzymanie się od tego w zależności od komunikatów właściwych służb,
- poprawa sprawności sieci kanalizacyjnej i zabezpieczenie jej na wypadek długotrwałych susz czy gwałtownego dopływu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- awarie urządzeń wodociągowych skutkujące brakiem dostępności wody pitnej,
- awarie urządzeń kanalizacyjnych powodujące odpływ nieoczyszczonych ścieków.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- promowanie oszczędnego korzystania z wody,
- informowanie o zagrożeniu dla środowiska i ludzi związanego z nieprawidłowym zagospodarowaniem ścieków.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- systematyczne badania jakości wody i ścieków prowadzone przez zarządców infrastruktury,
- wykorzystanie ocen okresowych i obszarowych jakości wody publikowanych przez PSSE tzw. „Sanepid”,
- sprawdzanie stanu technicznego urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Geologia i ukształtowanie terenu²⁰

Gmina Sicienka charakteryzuje się niezwykłym bogactwem form geomorfologicznych, co jest ściśle związane ze złożoną genezą rzeźby. Gmina położona jest w obszarze działalności lądolodu fazy poznańskiej czego skutkiem jest zarówno obszar moren, jak też biegnąca równolegle do czoła lądolodu rozległa pradolina służąca odprowadzaniu wód roztopowych. Pradolina ta – obecnie zajmowana przez system rzeczny Wisły oraz Noteci, nosi nazwę Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i jest najbardziej rozległą formą tego typu na Niżu Polskim.

²⁰ dane zawarte w dane zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienka

Uwzględniając tylko duże formy, łatwo dostrzegalne, o charakterze ponadlokalnym, wyróżnia się na opisywanym terenie: równinę morenową, rozległą pradolinę rzeczną, dużą rynną jeziorną oraz równinę sandrową. Bogactwo form i rzeźby skupione na tak małej powierzchni jest rzadkością - nawet w pojeziernych częściach województwa kujawsko-pomorskiego.

Największą część Gminy Sicienka zajmuje wysoczyzna morenowa. Pod względem fizycznogeograficznym stanowi ona mezoregion Pojezierza Krajeńskiego. Zbudowana przeważnie z glin zwałowych piaszczystych, lokalnie urozmaicona pagórkami osadów piaszczystopylastych (z otoczakami) i piasków, będących skutkiem akumulacji lodowcowej, a także bardzo licznymi formami wytopiskowymi - wypełnionymi obecnie mułami, a rzadziej torfami. Część z tych obniżen zajmują niewielkie oczka wodne. Na wysoczyźnie liczne są też dolinki zajmowane przez cieki - są to najczęściej wydłużone obniżenia lub wypełnione osadami niewielkie rynny o różnym przebiegu. Wysoczyzna morenowa zajmuje centralną i północno-zachodnią część gminy. Leży zasadniczo na wysokości 90-110 m n.p.m. i jest bardzo silnie urozmaicona pagórkami i dolinkami (głównie genezy wytopiskowej), co powoduje, że rzeźba jest bardzo zróżnicowana, a lokalnie różnice wysokości pomiędzy sąsiadującymi terenami wynoszą nawet kilkanaście metrów. Wspomniane urozmaicenie rzeźby powoduje, że gmina w tej części ma wybitnie pagórkowaty krajobraz, fragmentami lekko-falisty, a obszary o charakterze równinnym są rzadkością - większe połacie równinne spotkać można pomiędzy Strzelewem a Zawadą, na północ od Osówca oraz na północ od Sicienka i Wojnowa. Spotykane na wysoczyźnie pagóry są przede wszystkim dwojakiej genezy:

- pagóry moren czołowych - na północ od Słupowa, w okolicach Samsieczna, w okolicach Trzcińca (jeden z rozleglejszych pagórów morenowych), w okolicach Zielonczyna (tu jest on wybitnie dobrze eksponowany ze względu na sąsiedztwo pradoliny, powodujące bardzo dużą wysokość względną), na południe i na północ od Wojnowa, na południe od Osówca (największy pagór morenowy w gminie, znajdujący się już w strefie przejściowej między strefą moreny dennej, a sandru Brdy),
- pagóry kemów - w okolicach Łukówca, na północ od Prosperowa, w Wierzchucinku, pomiędzy Kruszynem a Zielonczynem (w strefie krawędziowej), na południe od Trzcińca, w sąsiedztwie Wojnowa, w Trzemiętówku.

Z kolei największa liczba obniżen z oczkami wodnymi rozciąga się na zachód od Sicienka i Trzemiętówka. W tej strefie jest także najwięcej byłych dolinek - obecnie już wypełnionych osadami (niektóre w całości, w niektórych pozostały niewielkie oczka, stanowiące fragmenty kiedyś rozległych jezior). Pomiędzy Samsiecznem a Teresinem spotyka się teren stosunkowo równinny, który pierwotnie był rozległym jeziorem, a obecnie dawna misa jeziorna wypełniona jest łąkami, mułkami i piaskami.

Od południa z wysoczyzną sąsiaduje rozległa pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (Pradolina Notecka). Jej część leżąca na wysokości gminy określana jest mianem Kotliny Toruńskiej (Kotliny Toruńsko - Bydgoskiej). W fazie pomorskiej zlodowacenia, pradolina stanowiła szlak odpływu w kierunku zachodnim wód roztopowych (glacjofluwialnych).

Na terenie Gminy Sicienka znajduje się najwyższe wyniesienie w pradolinie - stanowiące dział wodny pierwszego rzędu oddzielający systemy rzeczne Wisły i Odry. W XIX wieku dokonano tu sztucznego przekopu (Kanał Bydgoski), który połączył, za pomocą systemu śluz, obydwa systemy rzeczne. Pradolina położona jest tu na wysokości ok. 60 m n.p.m. (najniżej położony punkt, to 59 m n.p.m.). Dolina ma charakter wybitnie równinny, a jedyne wyniesienia - niewielkie łachy piasków eolicznych, mają wysokości względne rzadko przekraczające 2 m.

Pomiędzy Kotliną Toruńską, a Wysoczyzną Krajeńską wykształciła się niezwykle atrakcyjna strefa krawędziowa. Ponieważ dolina znajduje się na wysokości 60 m n.p.m., a wysoczyzna w strefie bezpośrednio sąsiadującej z pradoliną - na wysokości minimum 90 m n.p.m., a częste są kulminacje znacznie wyższe, wysokości względne przekraczają tu 30 m n.p.m., a maksymalnie - przekraczają nawet 50 m n.p.m. Warto zauważyć, że w okolicach Kruszyna-Zielonczyna znajduje się garb moreny czołowej i pagór kemu. Formy te dodatkowo „podnoszą” wysoczyznę, co powoduje wspomniane wcześniej duże różnice wysokości. Kulminacja w okolicach Kruszyna ma 108 m n.p.m., co powoduje, że różnica wysokości na odległości zaledwie 550 m wynosi 48 m, a częste są przypadki, gdy na odcinku 150-200 m spotyka się różnice 30 m. W strefie krawędziowej o bogactwie rzeźby stanowią także liczne dolinki erozyjne i denudacyjne. Dużymi formami są - zajmowane przez cieki – dolina w okolicach Zielonczyna (na wschód), Pawłówka oraz na zachód od Strzelewa (na granicy z gminą Nakło nad Notecią) oraz sucha dolinka na zachód od Zielonczyna. Dolinki te wcinają się w wysoczyznę na głębokość kilkunastu-kilkudziesięciu metrów, rozciągając się na północ na przestrzeni nawet ponad 3 km (jak dolinka rozciągająca się pomiędzy Kruszynem a Zielonczynem i sięgająca aż do Dąbrówki Nowej).

We wschodniej części gminy rozpościera się południowo-zachodni fragment rozległego sandru Brdy. Jest to obszar, który wykazuje generalnie lekko południowe nachylenie, ale ze względu na fakt, iż pokryty jest wzgórzami będącymi głównie pagórami nawianymi przez wiatr (wzgórza eoliczne), to lokalnie nie wszędzie ten kierunek spadku terenu jest łatwo identyfikowany. Warto zauważyć, że ponieważ obszary sandru charakteryzują się zwykle najłagodniejszymi glebami, pozostają zalesione – tak też jest w analizowanym przypadku. Rzeźba terenu bywa więc skutecznie maskowana przez kompleksy leśne. Tylko skrajnie zachodnia część sandru jest wylesiona. Jest to teren na wschód od Mochla i w okolicach oraz na południe od Osówca. Sandr położony jest wyraźnie niżej – wschodnia część gminy to wysokości 80-90 m n.p.m.

Skrajnie południowo-wschodnia część gminy to ponownie Kotlina Toruńska, która tu zaznacza się w terasach nadzalewowych, leżących na wysokości ok. 55 m n.p.m. Jest to teren w zasadzie równinny. Znajduje swoją kontynuację na południu, już w granicach Bydgoszczy. Przejście pomiędzy sandrem, a tą częścią Kotliny Toruńskiej zaznacza się w wysokościach bezwzględnych - jest to różnica co najmniej 20 m. Obydwie jednostki są jednak zalesione, stąd też charakter tych jednostek nie ma większego znaczenia dla możliwości rozwoju gminy.

W skrajnie wschodniej części gminy zaznaczają się początki strefy krawędziowej doliny Brdy. Morfologia jest tu nieco podobna do strefy krawędziowej w południowej części gminy -

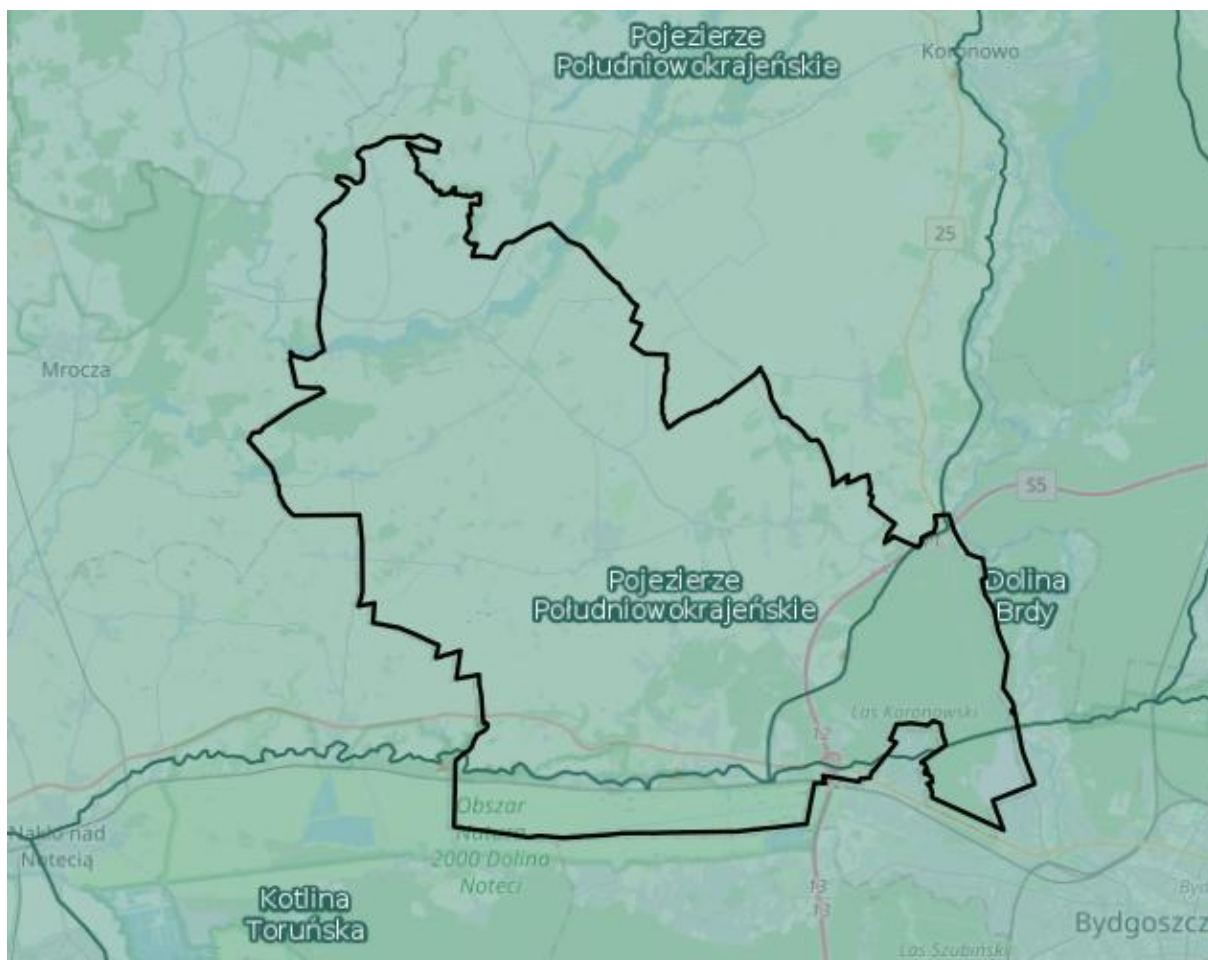
obserwuje się duże różnice wysokości na bardzo niewielkich przestrzeniach. Warto jednak zauważyć, że praktycznie w całości jednostka ta rozciąga się już poza granicami Gminy Sicienko.

W północno-zachodniej części gminy znajduje się bardzo wyraźna i duża forma (mająca swoją kontynuację także w sąsiednich gminach) - rynna jezior Słupowskiego i jezior Wierzchucińskich - Dużego i Małego. Jest to południowo-zachodnia część rozległej rynny nazywanej „rynną jezior byszewskich” (ciągnącej się na przestrzeni około 30 km). Wypełnia ją łańcuch jezior: Stoczek, Piaseczno, Płotwice, Kadzionka, Staw Młyński, Tobolno Duże, Tobolno Małe, Piekło, Długie, Krosna, Studzienne, Wierzchucińskie Małe, Wierzchucińskie Duże oraz Słupowskie, z których tylko trzy ostatnie znajdują się na terenie gminy (Wierzchucińskie Małe - w części). Wszystkie jeziora są wąskie, wydłużone, głębokie, o wysokich brzegach. Pierwotnie stanowiły jedno jezioro, które wskutek obniżania poziomu wód uległo podziałowi. Wraz z utworzeniem sztucznego zalewu Koronowskiego, poziom wód uległ podniesieniu i niektóre z jezior w rynnie byszewskiej, ponownie się połączyły. Lustro wody w jeziorach na terenie Gminy Sicienko znajduje się na wysokości 96 m, a sąsiednie tereny mają wysokość około 115 m, a nieco dalej położone - nawet do 130 m n.p.m. Oznacza to, że rynna wcina się na co najmniej 20 m w wysoczyznę. Fragmenty rynny nie zajęte przez jeziora są wypełnione przez osady - zarówno mineralne, jak i organiczne (powstałe z zarastania) - osady mineralne to piaski i gliny wodno-lodowcowe oraz eluwia glin zwałowych. Dno rynny jest więc stosunkowo płaskie.

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna

W 2016 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska zlecił prace pod nazwą „Weryfikacja przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP (shapefile)”, realizowane przez Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy, na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. Jerzego Kondrackiego (1998, 2000). Celem przedmiotowych prac było doprecyzowanie i uszczegółowienie granic regionów fizyczno-geograficznych, od megaregionów do mezoregionów, przy uwzględnieniu zmienności środowiska abiotycznego geologiczno-litologicznego, geomorfologicznego i hipsometrycznego.

Rezultaty powyższych prac znajdują się w Geoserwisie prowadzonym przez GDOŚ.



Ryc. 14. Lokalizacja mezoregionów fizycznogeograficznych na tle granic Gminy Sicienka

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

Na podstawie analizy mapy należy stwierdzić, że Gmina Sicienka znajduje się w zasięgu Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. Wydzielono trzy mezoregiony:

1. Pojezierze Południowokrajńskie (314.74) - region geograficzny o krajobrazie pojeziernym, stanowiący część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Przeważają tutaj obszary rolnicze z obecnością jezior rynnowych. Obejmuje większość obszaru Gminy Sicienka.
2. Dolina Brdy (314.72) - mezoregion fizycznogeograficzny w środkowo-północnej Polsce, stanowiący południowo-wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Dominujący typ krajobrazu naturalnego Doliny Brdy stanowi młodoglacjalny krajobraz młodej doliny rzecznej oraz sandrowy, porośnięty borem sosnowym.
3. Kotlina Toruńska (315.34), zwana także Kotliną Toruńsko-Bydgoską – mezoregion fizycznogeograficzny, stanowiący część makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, między Nieszawą a Nakłem nad Notecią, długości około 90 km i szerokości do 25 km. Obejmuje południową część Gminy Sicienka.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest niewielki. Należy jednak zauważyć, że zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją wykopy lub nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, przekształcenia wynikające z budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

3.6.3. Złoża i ich eksploatacja

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego w granicach Gminy Sicienکو zlokalizowane są udokumentowane złoża surowców mineralnych – złoża piasków i żwirów oraz złoża torfów dla celów rolniczych.

Eksploatacja złóż może przyczyniać się do powstawania terenów zdegradowanych. W celu przestrzennego zróżnicowania problemu, przedstawiono granice terenów i obszarów górniczych. Należy przy tym wyjaśnić, że mianem terenu górniczego określa się przestrzeń objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą występować tzw. szkody górnicze.

Pojęciem pokrewnym jest obszar górniczy, w obrębie którego dozwolone jest prowadzenie działalności koncesjonowanej w zakresie eksploatacji, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji czy podziemnego składowania odpadów. Obszar górniczy może obejmować więc większą powierzchnię niż teren górniczy. W granicach administracyjnych Gminy Sicienکو granice terenu górniczego i obszaru górniczego zajmują bardzo podobne powierzchnie.

Państwowy Instytut Geologiczny corocznie publikuje bilanse zasobów złóż kopalin. Przeanalizowano 4 ostatnie raporty, tj. za lata 2021-2024. Stwierdzono, że obecnie eksploatowane są tylko 2 złoża piasków i żwirów (do 2021 r. również złoża torfów dla celów rolniczych). Podano zasoby geologiczne - bilansowe oraz stan zagospodarowania. Pominęto złoża skreślone z bilansu zasobów.

Tabela 18. Wykaz udokumentowanych złóż występujących na terenie Gminy Sicienکو

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania na koniec 2024 r.	Zasoby geologiczne - bilansowe wg stanu na 2024 r.	Wydobycie			
				2021	2022	2023	2024
piaski i żwiry (tys. t)							
1.	Dąbrówka Nowa II	Z – eksploatacja złoża zaniechana	15	-	-	-	-
2.	Dąbrówka Nowa III	E – złożo eksploatowane	357	-			42
3.	Dąbrówka Nowa IV	R – złożo rozpoznane szczegółowo	197	-	-	-	-
4.	Kruszyniec A i B	Z – eksploatacja złoża zaniechana	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania na koniec 2024 r.	Zasoby geologiczne - bilansowe wg stanu na 2024 r.	Wydobycie			
				2021	2022	2023	2024
5.	Kruszyniec II	T – złożo eksploatowane okresowo	44	-	-	-	-
6.	Osówiec I	R – złożo rozpoznane szczegółowo	1762	-	-	-	-
7.	Szczutki I	Z – eksploatacja złoża zaniechana	90	-	-	-	-
8.	Strzelewo I	E – złożo eksploatowane	312	-	11	12	5
9.	Pawłówek II	Z – eksploatacja złoża zaniechana	67	-	-	-	-
torfy dla celów rolniczych (tys. m ³)							
10.	Dąbrówka I	Z – eksploatacja złoża zaniechana	36,49	3,70	-	-	-
11.	Dąbrówka Nowa IV	R – złożo rozpoznane szczegółowo	11,40	-	-	-	-
12.	Pawłówek I	Z – eksploatacja złoża zaniechana	63,04	-	-	-	-
13.	Pawłówek II	Z – eksploatacja złoża zaniechana	12,61	-	-	-	-
14.	Pawłówek III	Z – eksploatacja złoża zaniechana	8,14	-	-	-	-

Źródło: <https://geoportal.pgi.gov.pl> oraz Bilanse zasobów złóż kopalin w Polsce

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Bilans za 2021 r. http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2021/bilans_2021.pdf

Bilans za 2022 r. http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2022/bilans_2022.pdf

Bilans za 2023 r. https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans_2023.pdf

Bilans za 2024 r. https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2024/bilans_2024.pdf

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych. Decyzje dotyczące określenia kierunku rekultywacji, a także decyzje uznające rekultywację za zakończoną wydaje właściwy Starosta.

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji. Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną.

Starosta Bydgoski w latach 2022-2025 dla terenu Gminy Sicienko wydał dwie decyzje ustalające kierunek i warunki rekultywacji:

1. decyzję ustalającą rolno-wodny kierunek rekultywacji dla terenu złoża PAWŁÓWEK III, dz. nr 234 obręb Pawłówek, o powierzchni 0,84 ha – decyzja z dnia 17 czerwca 2022 r. znak OŚ.III.6122.6.2022.

2. decyzję ustalającą rolny kierunek rekultywacji dla terenu złoża STRZELEWO I, dz. nr 73/7 i 73/8 obręb Strzelewo, o powierzchni 1,9 ha – decyzja z dnia 25 kwietnia 2025 r. znak OŚ.III.6122.4.2025.

Ponadto Starosta Bydgoski w latach 2022-2025 dla terenu Gminy Sicienko wydał pięć decyzji dotyczących uznania rekultywacji za zakończoną dla następujących działek:

1. działka nr 140 i 141, obręb Dąbrówka Nowa, teren po eksploatacji złoża torfu DĄBRÓWKA I o powierzchni 1,97 ha – decyzja z dnia 12 sierpnia 2022 r. znak OŚ.III.6122.12.2022,
2. działka nr 75/8, obręb Pawłówek, teren po eksploatacji złoża kruszywa PAWŁÓWEK II o powierzchni 0,9952 ha – decyzja z dnia 17 sierpnia 2022 r. znak OŚ.III.6122.13.2022,
3. działka nr 234, obręb Pawłówek, teren po eksploatacji złoża torfu PAWŁÓWEK III o powierzchni 0,84 ha – decyzja z dnia 6 października 2022 r. znak OŚ.III.6122.15.2022,
4. działka nr 5/101, 5/102 i 5/105 część dawnej działki nr 5/36, obręb Osówiec, teren rolniczy po dewastacji o powierzchni 0,8892 ha – decyzja z dnia 30 kwietnia 2023 r. znak OŚ.III.6122.4.2023,
5. działki nr 5/103 i 5/104, obręb Osówiec, teren o powierzchni łącznej 2,31 ha – decyzja z dnia 5 listopada 2024 r. znak OŚ.III.6122.9.2024.

3.6.4. Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Wykaz prowadzi natomiast właściwy Starosta. W rejestrze oraz wykazie historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi nie widnieją wpisy dotyczące Gminy Sicienko.

Teren Gminy Sicienko nie figuruje również w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, o którym mowa w art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187).

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych obszarów narażonych na ruchy masowe i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych.

Strefy krawędziowe wysoczyzny morenowej i strome stoki wzdłuż rzek i jezior stwarzają możliwość wystąpienia potencjalnych zjawisk geodynamicznych w postaci podciąć

erozyjnych oraz zsuwów. Stopień zagrożenia jest na ogół umiarkowany. Zagrożają one przede wszystkim istniejącym łąkom oraz lasom.

Starosta Bydgoski pismem z dnia 20 stycznia 2026 r. przekazał dwa opracowania wykonane na zlecenie Powiatu Bydgoskiego.

W opracowaniu „Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na terenie Gminy Sicienko” datowanym na 2012 r. zapisano następujące wnioski:

1. Zlokalizowano oraz opisano 3 tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.
2. Dla 6 obszarów aktywnych geodynamicznie (nie będących klasycznymi osuwiskami) wypełniono karty rejestracyjne osuwisk (KRO), w tym 3 w miejscowości Zielonczyn, 2 w miejscowości Kruszyniec i 1 w miejscowości Strzelewo.
3. Dla obszarów zagrożonych karty rejestracyjne terenów zagrożonych ruchami masowymi (KTZRMZ) – miejscowości Zielonczyn i Kruszyniec.

Natomiast w opracowaniu „Rejestr ruchów masowych oraz terenów zagrożonych dla Rynny Jezior Byszewskich (na odcinku Gogoliński Młyn – Ostrowo) datowanym na 2022 r. w granicach Gminy Sicienko:

1. Opisano 3 osuwiska (okresowo aktywne i nieaktywne) oraz 2 tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.
2. Wypełniono 3 karty rejestracyjne osuwiska (KRO), w tym 1 dla miejscowości Wierzchucice oraz 2 dla miejscowości Wierzchucinek.
3. Wypełniono 2 karty rejestracyjne terenów zagrożonych ruchami masowymi (KTZRMZ) dla terenów w miejscowościach Wierzchucice i Wierzchucinek.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego w ramach realizacji Projektu SOPO na terenie Gminy Sicienko nie wskazano obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych. Z uwagi na dynamiczny charakter prezentowanych informacji zalecane jest sprawdzanie ich aktualności zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego np. w bazie SOPO.²¹

3.6.5. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 19. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– brak historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi,– nie stwierdzono bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku,– sfinansowanie przez Powiat Bydgoski inwentaryzacji i opracowania kart rejestracyjnych dla terenów	<ul style="list-style-type: none">– zmiany w środowisku związane z eksploatacją złóż,– możliwość nielegalnej eksploatacji złóż,– zagrożenia ruchami masowymi.

²¹ SOPO <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

	osuwiskowych i zagrożonych ruchami masowymi, a następnie ich weryfikacja przez PIG.	
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> – nieprzewidywalność ruchów masowych, – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.

Źródło: opracowanie własne

3.6.6. Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rozsądne korzystanie z zasobów geologicznych oraz podejmowanie skutecznej rekultywacji po zakończeniu eksploatacji,
- zastępowanie zasilania opartego na paliwach kopalnych przez produkcję niskoemisyjnej energii elektrycznej, dzięki nisko- i zeroemisyjnym źródłom energii.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- obniżenie zwierciadła wód gruntowych związane z głębokimi wykopami w celu eksploatacji złóż,
- awarie i wypadki podczas eksploatacji zasobów geologicznych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rzetelne informowanie o korzyściach i zagrożeniach płynących z eksploatacji zasobów geologicznych
- edukacja w szkołach w zakresie zasobów geologicznych.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- kontrola wypełniania zapisów koncesji na eksploatację złóż wydawanych przez Starostę, Marszałka lub Ministra,
- monitorowanie wypełniania warunków decyzji w zakresie warunków rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- wykorzystanie danych publikowanych w corocznych „Bilansach zasobów złóż kopalin” opracowywanych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, kontrola zakładów eksploatujących złoża przez Okręgowy Urząd Górniczy.

3.7. GLEBY I UWARUNKOWANIA ROZWOJU ROLNICTWA

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru i uwarunkowania rolnictwa²²

Tereny wiejskie związane są przede wszystkim z produkcją rolną, w części z prowadzonym tu przetwórstwem rolno-spożywczym oraz działalnością produkcyjno-usługową.

Gleby na terenie Gminy charakteryzują się dość dużym zróżnicowaniem. O dość dobrej jakości gleb świadczy struktura według klas bonitacyjnych – aż połowę stanowią klasy III (wśród których powierzchnia klasy IIb jest jednak, aż 3-krotnie większa od powierzchni klasy IIIa). Klasy IV-te stanowią prawie 40% ogółu. Na opisywanym terenie brakuje więc gleb bardzo wysokich klas, ale jednocześnie stosunkowo mało (w porównaniu z innymi gminami) jest też gleb najniższych (V i VI z to zaledwie niespełna 3% ogółu).

Wśród użytków zielonych prawie 60% należy do klasy IV, a tylko 20% do klasy III. Brakuje użytków w klasach wyższych. W tym przypadku duży jest udział klas słabych – V i VI zajmują ponad 1/5 ogółu. Jednak oceniając przydatność rolniczą gleb należy stwierdzić, że syntetyczny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynoszący 76,8 pkt lokuje Gminę Sicienko powyżej średniej dla województwa

Według Powszechnego Spisu Rolnego z 2020 r. w Gminie funkcjonowało łącznie 430 gospodarstw rolnych. Wielkość gospodarstw rolnych wg grup obszarowych użytków rolnych przedstawia się następująco:

- liczba gospodarstw o powierzchni do 1 ha włącznie – 13,
- liczba gospodarstw o powierzchni 1-5 ha – 131,
- liczba gospodarstw o powierzchni 5-10 ha – 91,
- liczba gospodarstw o powierzchni 10-15 ha – 67,
- liczba gospodarstw o powierzchni 15 ha i więcej – 128.

W rezultacie można zauważyć, iż w wymiarze podmiotowym rolnictwo opiera się na gospodarstwach indywidualnych i nie jest skoncentrowane wyłącznie na produkcji wielkotowarowej. Na bazie takiego właśnie rolnictwa mogą powstawać produkty ekologiczne, na które z kolei obserwowany jest systematyczny wzrost popytu. Obecnie dominuje działalność rolnicza w sektorze produkcji roślinnej.

Wśród upraw przeważają zboża. Przyszłość upatruje się w gospodarstwach o określonej specjalizacji, produkcji zdrowej żywności, małych zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego oraz agroturystyki.

²² dane zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 i Głównym Urzędzie Statystycznym

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Sicienko można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu. Degradacja gleb może mieć też miejsce w przypadku niewłaściwego stosowania nawozów i środków ochrony roślin (np. zbyt wysokie dawki, stosowane w nieodpowiednich terminach) lub niewłaściwego stosowania zabiegów agrotechnicznych (np. niewłaściwa orka).

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Dla gleb problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Związane są z tym takie zanieczyszczenia komunikacyjne jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Ponadto należy podkreślić, że na terenie Gminy Sicienko układ komunikacyjny obsługuje tranzytowe połączenia w ciągu dróg tranzytowych dlatego występuje potencjalne zagrożenie dla gleb w zakresie nadzwyczajnych wydarzeń, np. zanieczyszczenie powstałe podczas rozszczelnienia cystern przewożących paliwa.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych.

Oddziaływania wynikające z funkcjonowania wielkopowierzchniowych gospodarstw rolnych i wielkostadnych hodowli bydła mają charakter: rozproszony, w przeważającej mierze lokalny, jednak zależny od skali produkcji oraz zastosowanych technologii.

W produkcji roślinnej stosowane są środki ochrony roślin (m.in. herbicydy, pestycydy, fungicydy, stymulatory wzrostu) oraz nawozy sztuczne. Ich wykorzystanie powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami integrowanej ochrony roślin.

Potencjalne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w przypadku niewłaściwego stosowania lub niekorzystnych warunków pogodowych (np. intensywnych opadów po aplikacji). Przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej oraz programu azotanowego ogranicza ryzyko negatywnego wpływu na powietrze, wody i gleby. Minimalizuje też ryzyko emisji związków azotu, metanu, oraz pyłów mogących zawierać m.in. materię organiczną.

Nawożenie w rolnictwie jest jednym z najważniejszych czynników plonotwórczych, a jednocześnie jest zabiegiem wysoce kosztownym. Dlatego też nawozy muszą być stosowane umiejętnie. Aplikacja nawozów w potrzebnej ilości, we właściwym czasie oraz w odpowiedni sposób zapewnia ich dobre wykorzystanie przez rośliny, co decyduje o wysokiej efektywności i opłacalności nawożenia. Wysoki stopień wykorzystania składników przez rośliny ogranicza ich straty z rolnictwa. Dla producenta rolnego ma to konkretny wymiar finansowy, szczególnie w ostatnim czasie, gdy ceny nawozów znacznie wzrosły.

Rozpraszanie składników nawozowych poza agrosystemy pól uprawnych to nie tylko straty finansowe ponoszone przez rolników, ale także zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, a w szczególności środowiska wodnego. Całkowite wyeliminowanie strat składników nie jest możliwe, ale ich znaczące ograniczenie – tak. Temu służą dobre praktyki w nawożeniu, którym poświęcona jest strona Dobre Praktyki Rolnicze prowadzona przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa.²³ Stosowanie zasad dobrej praktyki gwarantuje oszczędne i przyjazne dla środowiska zarządzanie nawożeniem.

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy przeprowadzi szkolenia z racjonalnego nawożenia i ochrony gleb. Mają one na celu podniesienie wiedzy i umiejętności uczestników szkoleń w obszarze efektywnego wykorzystania nawozów oraz zrównoważonego zarządzania glebą. W ramach szkolenia uczestnicy mają okazję zapoznać się z najnowszymi metodami i technologiami nawożenia, które są zgodne z aktualnymi trendami w rolnictwie oraz z wymaganiami ochrony środowiska.

Działalność rolnicza w zależności od skali produkcji rolniczej podlegać może regulacjom prawnym z zakresu ochrony środowiska, w tym przepisom dotyczącym ochrony powietrza, gospodarki nawozami naturalnymi, ochrony wód oraz procedurom oceny oddziaływania na środowisko w przypadku inwestycji kwalifikowanych jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

Dalsze ograniczanie potencjalnych oddziaływań na powietrze, ziemię i wody może być realizowane poprzez:

²³ Strona Dobre Praktyki Rolnicze IUNG <https://dpr.iung.pl/>

- stosowanie rozwiązań ograniczających emisję amoniaku, np. poprzez bezpośrednie przeorywanie, przykrywanie ziemią gnojówki, obornika po rozrzuconiu,
- właściwe magazynowanie i aplikację nawozów naturalnych,
- racjonalne stosowanie środków ochrony roślin, np. wykonywanie oprysków nisko nad ziemią i w czasie bezwietrznym uniemożliwiając znoszenia cieczy roboczej na sąsiednie działki,
- uwzględnianie zasad planowania przestrzennego w lokalizacji nowych inwestycji,
- stosowanie naturalnych barier dla rozpraszania się środków ochrony roślin stosowanych w rolnictwie, takimi barierami mogą być przydrożne drzewa, krzaki, roślinność na miedzach zwiększająca szorstkość terenu, a w rezultacie spowalniające wiatry i przenoszenie pyłów.

Grunty wysokich klas (I-III) powinny być szczególnie chronione, a ewentualna zmiana ich przeznaczenia na cele nierolnicze powinna być stosowana w wyjątkowych sytuacjach, gdy nie ma możliwości zastosowania innego rozwiązania. Grunty te stanowią istotny zasób środowiskowy i produkcyjny, warunkujący utrzymanie potencjału rolniczego oraz bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie lokalnym. Ich przekształcanie na cele nierolnicze prowadzi do trwałej utraty wartości użytkowej gleb oraz ograniczenia funkcji przyrodniczych i retencyjnych. Rekomenduje się uwzględnianie zasady ochrony najlepszych gleb w dokumentach planowania przestrzennego oraz wykorzystywanie terenów już przekształconych lub o niższej przydatności rolniczej.

Na terenie Gminy Sicienکو występuje problem erozji gleb. Jest to proces niszczenia (zmywania, żłobienia, wywiewania) wierzchniej warstwy gleby wywołany siłą wiatru (wywiewanie przesuszonych cząstek gruntu, ich przemieszczanie i osadzanie) i płynącej wody (np. spływ powierzchniowy podczas ulewnych deszczów). Erozję gleb przyspiesza działalność gospodarcza człowieka: nadmierny wyręb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłowa uprawa gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp. Wskazane jest podjęcie zabiegów przeciwoerozyjnych (m.in. stosowanie właściwej agrotechniki).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski²⁴ jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura monitoringu przypadła na lata 2020-2022. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski nie obejmuje punktów położonych na terenie Gminy Sicienکو. Szczegółowe wyniki dostępne są na stronie https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe oraz potrzeb wapnowania. Wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb.

Zestawienie wyników badań prowadzonych w latach 2022-2025 na terenie Gminy Sicienکو przedstawiono w tabeli.

²⁴ https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

Tabela 20. Wyniki badań gleb z terenu Gminy Sicienko za lata 2022-2025

Lp.	Badana wartość		Liczba próbek	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	27	0,9
		kwaśny	219	6,9
		lekko kwaśny	1635	51,5
		obojętny	817	25,7
		zasadowy	476	15,0
2.	zasobność gleb w fosfor	bardzo niska	39	1,2
		niska	492	15,5
		średnia	1005	31,7
		wysoka	867	27,4
		bardzo wysoka	766	24,2
3.	zasobność gleb w potas	bardzo niska	298	9,4
		niska	207	6,5
		średnia	962	30,4
		wysoka	758	23,9
		bardzo wysoka	944	29,8
4.	zasobność gleb w magnez	bardzo niska	36	1,1
		niska	334	10,5
		średnia	855	27,0
		wysoka	850	26,8
		bardzo wysoka	1094	34,5
5.	pow. przebadania (ha)		9186,09	100
6.	liczba próbek		3174 – odczyn i wapnowanie 3169 - makroelementy	100

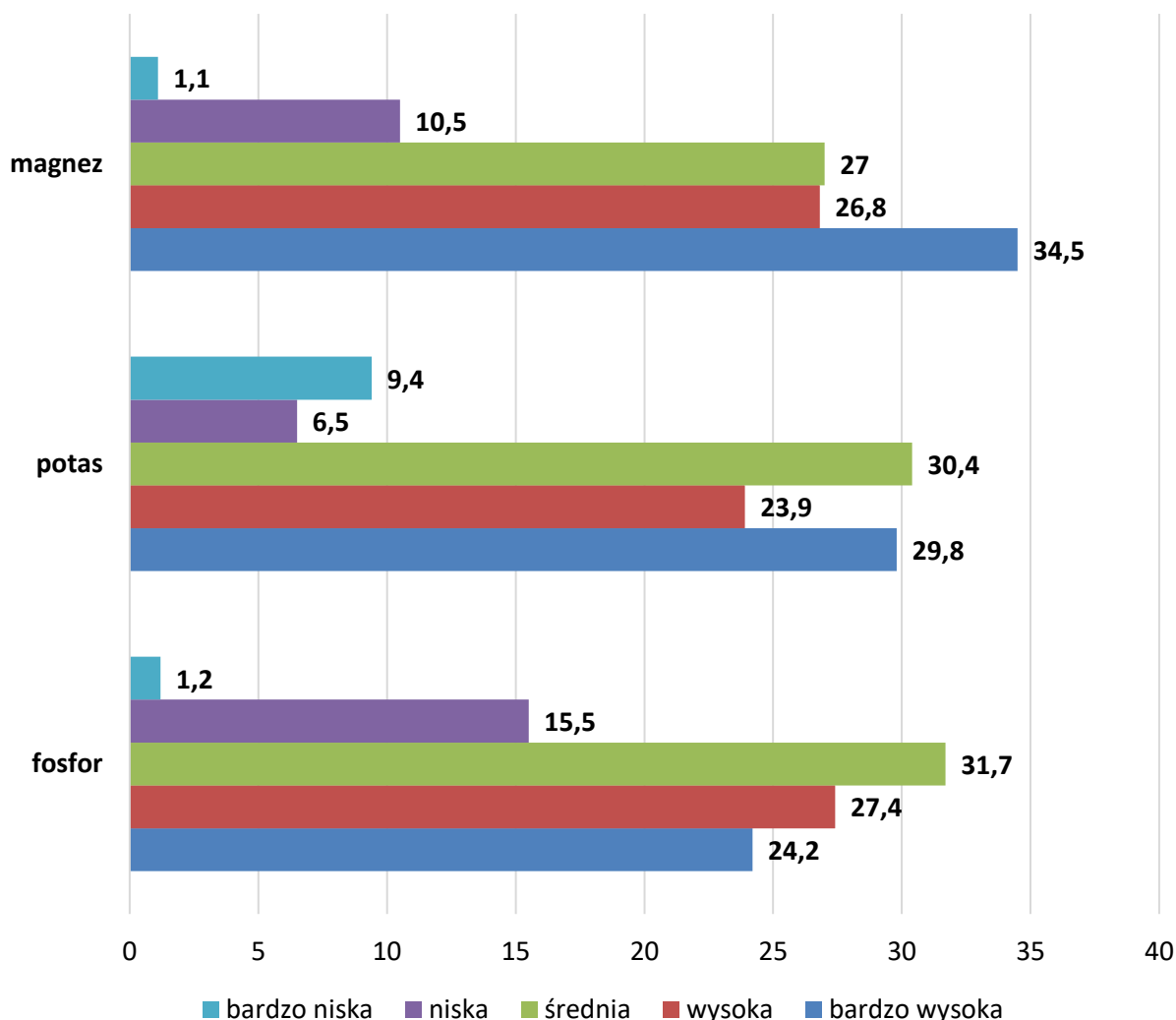
Źródło: dane Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

Na rycinie przedstawiono udział procentowy poszczególnych grup zasobności gleb w makroelementy. W każdym przypadku obowiązuje skala 5-stopniowa, co oznacza, że zasobność gleb w magnez, potas i fosfor, może być: bardzo wysoka, wysoka, średnia, niska lub bardzo niska.

Wśród próbek gleb przebadanych w latach 2022-2025 najlepiej przedstawia się zasobność w magnez, gdyż 34,5 % próbek cechuje się bardzo wysoką, a 26,8 % próbek wysoką zawartością w ten makroelement.

Dobra jest też zasobność gleb w potas. Około 29,8 % próbek cechuje bardzo wysoką, 23,9 % wysoką, a 30,4 % średnią zawartością w ten makroelement.

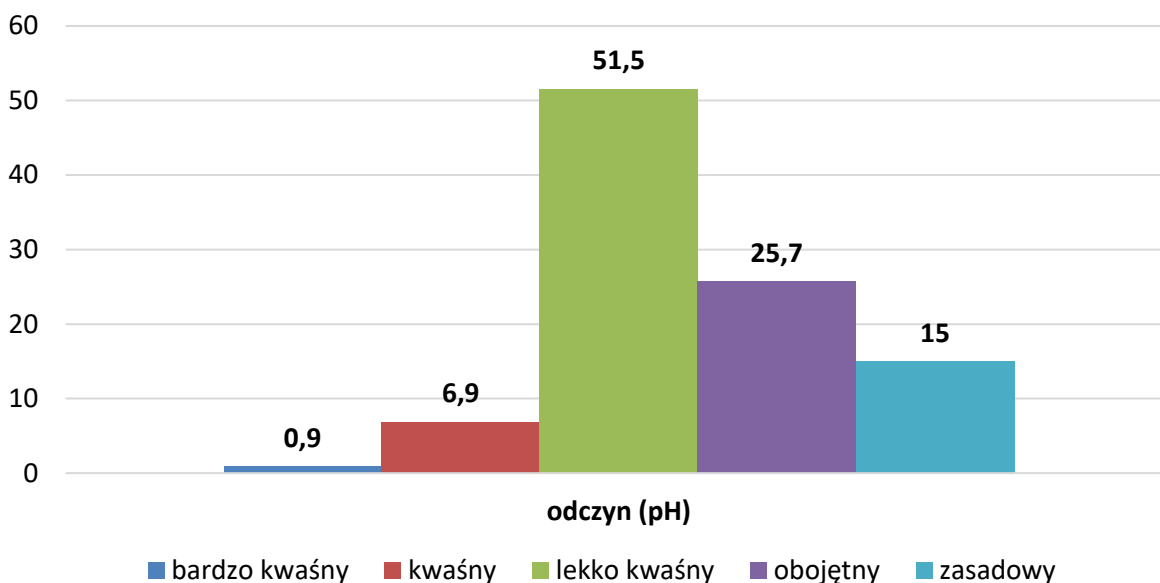
W przypadku zasobności w fosfor udział poszczególnych grup zasobności jest korzystny, z przewagą gleb o zasobności średniej (31,7 % próbek), wysokiej (27,4 % próbek) lub bardzo wysokiej (24,2 % próbek).



Ryc. 15. Zasobność w makroelementy gleb położonych na terenie Gminy Sicienko na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2022-2025

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy – na rycinie pokazano udział (%) gleb wg zasobności

Wśród próbek przebadanych w latach 2022-2025 dominowały te, które wskazywały na lekko kwaśny odczyn gleb – takich próbek było 51,5 %. Rozkład procentowy odczynu przedstawiono na rycinie.



Ryc. 16. Odczyn gleb położonych na terenie Gminy Sicienka na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2022-2025

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy – na rycinie pokazano udział (%) gleb wg odczynu

Zakres tematyczny działań realizowanych przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego wynika przede wszystkim z ustawowych zadań i potrzeb zgłaszanych przez odbiorców, ale także z priorytetów określanych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Dzięki temu Ośrodek wspiera wdrażanie różnego rodzaju strategii i programów wobec wsi i rolnictwa, np. dotyczącego ochrony klimatu i środowiska, bioasekuracji czy też rozwoju obszarów wiejskich. Zadania zrealizowane przez ODR dotyczące edukacji rolników Gminy Sicienka w zakresie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania, przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin przedstawiono poniżej.

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR) poinformował, że w latach 2023-2025 były realizowane szkolenia związane z edukacją rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania, przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin, które mogły przyczynić się do realizacji programu ochrony środowiska.

Na terenie Gminy Sicienka zrealizowano:

- 3 szkolenia w 2023 r., a dotyczyły one: obowiązków rolnika w świetle ustawy Prawo wodne, roli bioróżnorodności w produkcji sadowniczej, zmian w płatnościach bezpośrednich, w tym ekoschematy,
- 1 szkolenie w 2024 r. – „Ekoschematy – wymogi i płatności w realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu, środowiska i dobrostanu zwierząt” – 30 uczestników,

- 3 szkolenia w 2025 r. w tym: jedno szkolenie „Ekoschematy – wymogi i płatności w realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu, środowiska i dobrostanu zwierząt” – 30 uczestników, a także 2 szkolenia dotyczące ochrony roślin sadowniczych (łącznie 47 uczestników).

W obrębie powyższych zagadnień, poza przeprowadzonymi szkoleniami udzielano również porad indywidualnych i informacji. ODR realizował zadania w ramach działalności statutowej, na którą otrzymał dotację z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Omawiana tematyka będzie obecna w prowadzeniu działalności doradczej i edukacyjnej ODR w latach następnych, ponieważ kwestie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania gleb, przechowywania i stosowania środków ochrony roślin, odgrywają istotną rolę i od lat są ujmowane w wyznaczanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, priorytetach działalności doradczej dla ODR. Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego planuje swoje działania z wyprzedzeniem rocznym.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. 70. i 80. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Gminy Sicienko nigdy nie funkcjonował mogilnik.²⁵

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 21. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – szkolenia ODR dla rolników, – możliwość zlecenia badań zasobności gleb do OSChR w Bydgoszczy co umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów chroniących gleby. 	<ul style="list-style-type: none"> – erozja gleb (np. wodna, wietrzna), – zmiana stosunków wodnych i narażenie gleb na suszę, – zagrożenie erozją gleb oraz niewłaściwym nawożeniem gleb i stosowaniem środków ochrony roślin niezgodnie z potrzebami, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym i eksploatacją surowców.

²⁵ Rozmieszczenie mogilników <https://geologia.pgi.gov.pl/mogilniki/>

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. dyrektywa azotanowa). 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące utratą funkcji przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gleby” to:

- dostosowanie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin do wymagań środowiska, np. „dyrektywa azotanowa”,
- wykorzystanie naturalnej retencji wód, np. rowów, oczek śródpolnych, terenów podmokłych itp.,
- dostosowanie intensywności upraw do możliwości gleb, np. dostosowanie gatunków roślin do lokalnych uwarunkowań w zakresie wilgotności gleby, odczynu, klasy gleby.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- wypadki komunikacyjne skutkujące zanieczyszczeniem gleb przy drogach,
- awarie w zakładach skutkujące zanieczyszczeniem gleb,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi i erozja gleb spowodowana np. niewłaściwą orką,
- pożary upraw, traw, łąk itp.,
- odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska np. niezgodne z prawem wylanie szamba na pola czy do rowów melioracyjnych,
- złe dawki nawozów i środków ochrony roślin, które mogą spowodować zanieczyszczenie gleb,
- składowanie nawozów i środków ochrony roślin w miejscach do tego nieprzeznaczonych, co może skutkować skażeniem gleb.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gleby” to:

- edukacja rolników w zakresie właściwego nawożenia przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego czy Instytut Uprawy i Nawożenia w Puławach,
- zapoznanie się z wymogami i ich stosowanie, chodzi np. o programy rolno-klimatyczno-środowiskowe czy „dyrektywa azotanowa”,
- działania edukacyjne dotyczące ochrony gleb prowadzone w szkołach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- ocena klasy agronomicznej gleb, potrzeb wapnowania i zasobności gleb w makroelementy: potas, fosfor i magnez przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą,

- monitoring chemizmu gleb ornych prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- badania gleb w ramach „Monitoringu gleb ornych w Polsce”.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Gmina w ogólnym systemie gospodarki odpadami

Gminny program ochrony środowiska jest zgodny z obowiązującymi, nadrzędnymi aktami prawnymi dotyczącymi gospodarki odpadami w tym z Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034 uchwalonym przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XVI/253/25 z dnia 29 września 2025 r.²⁶

Plan gospodarki odpadami na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Niezależnie od wszelkich dokumentów, należy podkreślić, że najważniejszym celem w gospodarce odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Poniżej zaproponowano wybrane sposoby realizacji tego celu:

- używanie opakowań wielorazowych, zwrotnych,
- rozważenie możliwości naprawy sprzętów i narzędzi zamiast zakupu nowych,
- kupowanie tylko takich towarów i w takiej ilości, jaka jest niezbędna, preferencja dla dużych opakowań, zamiast kilku małych,
- wybieranie towarów wykonanych z trwałych materiałów, zachowujących dłuższą żywotność i możliwość praktycznego wykorzystania,
- kompostowanie bioodpadów,
- unikanie jednorazowych naczyń (np. plastikowych sztućców, papierowych talerzyków),
- stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności oraz dobór urządzeń o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię, używanie źródeł energii ładowalnych wielokrotnie,

²⁶ Wojewódzki plan gospodarki odpadami jest dostępny na stronie <https://bip.kujawsko-pomorskie.pl/4413/wojewodzki-plan-gospodarki-odpadami.html>

- drukowanie tylko niezbędnych materiałów, jeśli to możliwe dwustronnie, korzystanie z dokumentów elektronicznych,
- korzystanie z rzeczy wypożyczonych, używanych i ich wymiana – np. narzędzi, książek, ubrań, zabawek, sprzętów sportowych i sprawnego sprzętu AGD i RTV.

Ważnym elementem gospodarowania odpadami jest wprowadzanie systemu kaucyjnego. To mechanizm promujący recykling i ponowne wykorzystanie opakowań. Tworzą go przedsiębiorcy wprowadzający do obrotu napoje w opakowaniach objętych systemem kaucyjnym za pośrednictwem podmiotu reprezentującego oraz sklepy, w których oferowane są takie produkty. Przedsiębiorcy wprowadzający napoje w opakowaniach objętych systemem zobowiązani są do umieszczania na tych opakowaniach oznakowania wskazującego na objęcie opakowania systemem kaucyjnym i określającego wysokość kaucji. Systemem objęte są opakowania na napoje jednorazowego użytku: butelki plastikowe o pojemności do 3 litrów i puszki metalowe o pojemności do 1 litra oraz butelki szklane wielokrotnego użytku o pojemności do 1,5 litra.²⁷ Punktami zbiórki opakowań ze znakiem kaucji są:

- wszystkie sklepy powyżej 200 m², które oferują napoje w opakowaniach objętych systemem kaucyjnym,
- sklepy poniżej 200 m², w których sprzedawane będą napoje w butelkach szklanych wielokrotnego użytku,
- pozostałe sklepy, które przystąpią do systemu,
- automaty kaucyjne dostępne także poza punktami handlowymi,
- inne punkty zbiórki.

Wszystkie wyżej wymienione działania podejmowane są przez Gminę Sicienko w celu wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). W szczególności działania mają na celu poprawę poziomów recyklingu i ponownego użycia odpadów, zwiększenie masy odpadów biodegradowalnych zagospodarowanych w przydomowych kompostownikach, zwiększenie efektywności działania PSZOK, poprawa funkcjonowania zbiórek odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego czy odpadów rolniczych. Ponadto w innych rozdziałach programu opisano działania, np. mające na celu zmniejszenie zużycia surowców poprzez termomodernizację budynków i wymianę źródeł ciepła.

3.8.2. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Swoim systemem Gmina objęła odbiór odpadów komunalnych z terenów nieruchomości zamieszkałych. Natomiast właściciele nieruchomości niezamieszkałych zobowiązani są do podpisania umowy na odbiór odpadów z podmiotem wpisanym do rejestru działalności regulowanej.

²⁷ System kaucyjny został opisany na stronie <https://www.gov.pl/web/klimat/system-kaucyjny>

Gmina podejmuje działania kontrolne w celu potwierdzenia liczby osób faktycznie zamieszkujących nieruchomości poprzez weryfikację danych zawartych w złożonych deklaracjach o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2025 r. poz. 733) właściciel nieruchomości jest obowiązany złożyć deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w terminie 14 dni od dnia zamieszkania na danej nieruchomości pierwszego mieszkańca lub powstania na danej nieruchomości odpadów komunalnych. W przypadku zmiany danych kolejne deklaracje właściciel nieruchomości jest zobowiązany złożyć w terminie do 10 dnia miesiąca następującego po miesiącu w którym nastąpiła zmiana.

Opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi w zmienionej wysokości uiszcza się za miesiąc, w którym nastąpiła zmiana. Stawki opłat są ustalane uchwałami Rady Gminy Sicienko. Aktualne stawki opłat są publikowane na stronie podanej w przypisie dolnym.²⁸

Usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych świadczone przez podmiot wybrany po przeprowadzeniu procedury przetargowej.

Na terenie Gminy Sicienko, w miejscowości Wojnowo 62 zorganizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Do PSZOK mieszkańcy Gminy Sicienko mogą dostarczać w ramach uiszczonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi następujące rodzaje odpadów:

- 1) papier,
- 2) metal,
- 3) tworzywa sztuczne,
- 4) szkło,
- 5) odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- 6) bioodpady,
- 7) odpady niebezpieczne,
- 8) przeterminowane leki i chemikalia,
- 9) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, które powstały w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- 10) zużyte baterie i akumulatory,
- 11) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- 12) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- 13) zużyte opony,
- 14) odpady tekstyliów i odzieży,
- 15) odpady budowlane i rozbiórkowe z gospodarstw domowych,
- 16) popiół.

²⁸ <https://bip.sicienko.pl/artukul/649/8897/gospodarka-odpadami>

Od dnia 1 stycznia 2023 r. były wydawane mieszkańcom Gminy Sicienko ECO Karty, tj. karty identyfikacyjne, umożliwiające korzystanie z PSZOK, który mieści się w miejscowości Wojnowo 62. Karta wydawana była właścicielowi nieruchomości, który złożył deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Dane o ilości odpadów komunalnych odebranych i zebranych w poszczególnych latach są prezentowane w analizach stanu gospodarki odpadami dla Gminy Sicienko. Takie analizy opracowuje i publikuje Wójt Gminy Sicienko do końca kwietnia każdego roku za rok poprzedni.

Łącznie w 2024 r. na system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sicienko zostały wydatkowane środki w wysokości 3 607 687,21 zł. Poniesiono następujące koszty odbioru odpadów komunalnych:

- odbiór zmieszanych i selektywnie zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i z PSZOK w Wojnowie – 2 880 431,15 zł,
- zagospodarowanie niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych – 506 793,72 zł,
- wydatki na PSZOK w Wojnowie – 73 957,80 zł,
- obsługa administracyjna – 135 102,44 zł,
- usługi pozostałe – 11 402,10 zł.

Koszty związane z gospodarowaniem odpadami w ujęciu wieloletnim rosną, co powoduje także konieczność podnoszenia stawek opłat dla właścicieli nieruchomości, choć na tle innych gmin nadal są one niskie.

Na terenie Gminy Sicienko prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów. Dla mieszkańców Gminy Sicienko została uruchomiona darmowa aplikacja mobilna Eco Harmonogram, która pozwala na pobranie indywidualnego harmonogramu odbioru odpadów komunalnych dla swojego adresu zamieszkania. Aplikacja zawiera również takie informacje jak:

- harmonogramy odbioru odpadów komunalnych,
- najbliższy termin odbioru,
- kalendarz z terminami odbioru,
- informacje na temat PSZOK,
- jak sortować (eko-edukacja),
- gdzie wyrzucić (wyszukiwarka odpadów z informacją jak sortować),
- aktualności,
- informacja o płatnościach,
- informacja o jakości powietrza w okolicy,
- gry edukacyjne.

Na stronie internetowej Gminy Sicienko udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. zasady segregacji odpadów, adres i godziny otwarcia PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i sposobie jej uiszczania, o podmiocie

odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i segregowanych z poszczególnych miejscowości.

Ponadto w ramach spotkań z mieszkańcami, ich wizyt w Urzędzie Gminy przekazywane są informacje obejmujące zagadnienia środowiskowe głównie związane z gospodarką odpadami - właściwą segregacją odpadów, potrzebą korzystania z PSZOK, kompostowaniu bioodpadów, zagospodarowaniu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

3.8.3. Wymagane poziomy w gospodarce odpadami

Gminy są zobowiązane do osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (od 2021 r.) oraz poziomu składowania (od 2025 r.).

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych został określony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530). Rozporządzenie obowiązuje dla wyliczania poziomu od roku 2021 włącznie, a wymagany poziom to minimum 25 % za 2022 r., minimum 35 % za 2023 r. oraz minimum 45 % za 2024 r. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych dla Gminy Sicienko wyniósł:

- 41,18 % w 2024 r. (wymagany poziom minimum 45% - sprawozdanie w trakcie korekty),
- 71,17 % w 2025 r. (wymagany poziom minimum 55%).

Poziom składowania dla Gminy Sicienko wyniósł:

- 3,34 % w 2024 r.,
- 1,90 % w 2025 r.

przy czym dla wymienionych lat nie określono wymaganego poziomu, gdyż poziom składowania nie może przekroczyć 30 % wagowo za każdy rok w latach 2025-2029.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania dla Gminy Sicienko wyniósł:

- 0,27 % w 2024 r.,
- 1,19 % w 2025 r.

co oznacza, że wynik spełnia dotychczasową normę, gdyż nie można przekraczać maksymalnego poziomu 35 %.

3.8.4. Sposoby postępowania w wybranych rodzajach odpadów

Zasady segregacji podstawowych frakcji odpadów: papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne, bioodpady, odpady zmieszane są dość powszechnie znane, a przykłady odpadów zostały opisane w ulotce zamieszczonej na stronie internetowej Gminy Sicienko.²⁹

²⁹ <https://bip.sicienko.pl/attachments/download/614>

Szczegółowe zasady segregacji odpadów zapisano w uchwale Nr XX/139/25 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 grudnia 2025 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2026 r. poz. 340).³⁰

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne należy zbierać w pojemnikach, z zachowaniem wymagań określonych w regulaminie oraz udostępniać je przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów.

Papier, metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, szkło należy zbierać w pojemnikach lub workach, z zachowaniem wymagań określonych regulaminie oraz udostępniać je przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów lub przekazywać do PSZOK.

Bioodpady należy zbierać w pojemnikach lub workach, z zachowaniem wymagań określonych w regulaminie oraz udostępniać je przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów lub gromadzić w przydomowych kompostownikach albo przekazywać do PSZOK.

Odpady niebezpieczne należy przekazać do PSZOK.

Przeterminowane leki należy przekazywać do PSZOK lub gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych w aptekach lub punktach aptecznych.

Chemikalia należy przekazywać do PSZOK.

Odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki należy przekazać do PSZOK.

Zużyte baterie i akumulatory należy przekazywać do PSZOK lub gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na terenie placówek oświatowych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny należy przekazywać przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów lub przekazywać do PSZOK.

Meble i inne odpady wielkogabarytowe należy przekazywać przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów lub przekazywać do PSZOK.

Zużyte opony pochodzące z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony należy przekazać do PSZOK.

Odpady tekstyliów i odzieży należy zbierać w workach, z zachowaniem wymagań określonych w regulaminie oraz udostępniać je przedsiębiorcy uprawnionemu do ich odbioru w terminach wyznaczonych harmonogramem odbioru odpadów lub przekazywać do PSZOK.

Odpady budowlane i rozbiórkowe z gospodarstw domowych pochodzące z prowadzenia drobnych prac niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia zamiaru budowy lub wykonania robót, należy przekazywać do PSZOK. Inne niż

³⁰ <https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2026/340/>

wymienione odpady budowlane i rozbiórkowe odbierane są na dodatkowe zamówienie ich odbioru u przedsiębiorcy posiadającego stosowne zezwolenie na ich odbiór lub zagospodarowanie.

Popiół należy przekazywać do PSZOK, a z budynków jednorodzinnych i budynków wielolokalowych do 7 lokali włącznie dopuszcza się zbieranie popiołu razem z niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, pod warunkiem, że nie będzie on gorący, zachowując pozostałe wymagania jak dla odpadów zmieszanych.

Obowiązkowa segregacja dotyczy wszystkich mieszkańców nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, w tym firm, które prowadzą na terenie Gminy Sicienکو działalność gospodarczą.

Do 2025 r., trzykrotnie w każdym roku (marzec, lipiec, październik) były przeprowadzone zbiórki odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego bezpośrednio z terenu nieruchomości. Odpady te były odbierane na zasadzie wystawki przed posesję w miejscu umożliwiającym dojazd. Podczas zbiórek:

- w 2025 r. zebrano 96,74 Mg odpadów wielkogabarytowych i 8,26 Mg elektroprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych,
- w 2024 r. zebrano 99,22 Mg odpadów wielkogabarytowych i 7,90 Mg elektroprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych.

W 2026 r. zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odzieży odbywać się będzie dwa razy w roku (kwiecień, październik).

Odpady z działalności rolniczej – odpady takie jak: środki ochrony roślin i opakowania po nich, worki po nawozach, sznurki, folie, skrzynki, opony ciągnikowe, od przyczep i innych maszyn rolniczych, przepracowane oleje silnikowe, resztki roślin z upraw i inne odpady pochodzące z działalności rolniczej powinny zostać przekazane w ramach indywidualnych umów z podmiotami, które zajmują się ich zagospodarowaniem i posiadają stosowne zezwolenia. Zgodnie z przepisami to na wytwórcy odpadów (w tym przypadku rolniku) w ramach świadczenia usługi wymiany, spoczywa obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania. Rolnicy z terenu Gminy Sicienکو mogą oddać odpady rolnicze do podmiotów, których lista jest zamieszczona na stronie internetowej Gminy Sicienکو.³¹

3.8.5. Przeciwdziałanie nielegalnemu postępowaniu z odpadami

Na terenie Gminy Sicienکو zdarzają się przypadki nielegalnego składowania odpadów. Odpady porzucane są np. do przydrożnych rowów. Są porzucane takie odpady jak: odpady komunalne (szkło, plastik, opony i odpady budowlane) oraz części samochodowe. Zmaganie się z dzikimi wysypiskami śmieci pochłania znaczne środki finansowe. Likwidacja dzikich wysypisk na terenie Gminy Sicienکو w latach 2024-2025 dotyczyła następujących spraw:

- 2024 - części samochodowe porzucone przy drodze gminnej Kasprowo – Trzemiętowo,

³¹ Odpady rolnicze www.sicienکو.pl/aktualnosc-7-2024-odpady_z_gospodarstw_rolnych.html

- 2025 – opony porzucone przy drodze gminnej Sicienko – Piotrkówko oraz w miejscowości Pawłówek, ul. Przyjazna.

Należy zwrócić uwagę, że każda osoba, która zauważy wysypisko śmieci w pobliskim lesie czy nagły wzrost ilości transportów ciężarowych jakie zaczęły przyjeżdżać na teren nieruchomości położonych z dala od gęstej zabudowy mieszkalnej, w okolicy lasów, miejsc rzadko uczęszczanych i nieużytkowanych terenów oraz pojawienie się na ich terenie różnego rodzaju beczek i pojemników, powinna zgłosić to Inspekcji Ochrony Środowiska. Dane kontaktowe do zgłoszenia podane są w przypisie dolnym.³² Wystarczy wskazać lokalizację i dodać opis danego zgłoszenie. Zgłoszenia można dokonać również w sposób anonimowy.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska ostrzega właścicieli gruntów oraz magazynów pod wynajem przed działalnością oszustów. Firmy wynajmują magazyny i inne nieruchomości pod pozorem legalnej działalności i gromadzą tam odpady bez wiedzy właściciela, a po wypełnieniu obiektu zaprzestają działalności i znikają. Dlatego należy zachować dalece idącą ostrożność, dokładnie weryfikować firmy, z którymi zawierane są umowy oraz regularnie kontrolować wynajmowane pomieszczenia i grunty. W przeciwnym wypadku kosztem utylizacji takich odpadów, który często może wynosić kilka milionów złotych, mogą zostać obciążeni właściciele gruntów.

Jednocześnie Główny Inspektor Ochrony Środowiska apeluje do wszystkich, aby uważnie obserwowali swoje najbliższe otoczenie i niezwłocznie informowali Policję oraz Inspekcję Ochrony Środowiska o podejrzeniu nielegalnego postępowania z odpadami lub niezgodnego z prawem korzystania ze środowiska. W celu ułatwienia zgłaszania tego rodzaju nielegalnej działalności na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska został stworzony specjalny interaktywny formularz, który w sposób łatwy i sprawny umożliwia zgłoszenie np. nielegalnego składowiska odpadów.³³

3.8.6. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Inną kwestią jest konieczność unieszkodliwienia wszystkich wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. Na mocy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania procedur w trakcie usuwania, transportu i składowania.

Konsekwentnie realizowane jest zadanie usuwania wyrobów zawierających azbest i kierowanie ich do unieszkodliwienia. Dane zostały wprowadzone do Bazy Azbestowej (<https://bazaazbestowa.gov.pl>) i są na bieżąco aktualizowane. Wpisów do Bazy Azbestowej dokonuje Wójt Gminy Sicienko w przypadku osób fizycznych lub Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego w przypadku osób prawnych. Obowiązkiem właścicieli i zarządców

³² Informacja WIOŚ/GIOŚ <https://www.gov.pl/web/gios/zglos-nielegalne-postepowanie-z-odpadami>

³³ Formularz zgłaszania GIOŚ

<https://portal.gios.gov.pl/formularze/share/6087ac37e1744901b6c94f233bd123a8>

nieruchomości, na których zlokalizowane są wyroby zawierające azbest jest zgłoszenie tego faktu do wymienionych organów.

Tabela 22. Informacja o masie (kg) wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sicienکو wg form własności

Rodzaj wyrobów zawierających azbest	Masa wyrobów zawierających azbest (kg)		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Zinwentaryzowane	5 098 791	4 145 963	952 828
Unieszkodliwione	1 584 625	1 479 530	105 095
Pozostałe do unieszkodliwienia	3 514 166	2 666 433	847 733
Udział (%) azbestu unieszkodliwionego w ogólnej masie azbestu zinwentaryzowanego	31,1	35,7	11,0
Udział (%) azbestu pozostałego do unieszkodliwienia w ogólnej masie azbestu zinwentaryzowanego	68,9	64,3	89,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych (stan na 18.03.2026 r.) zawartych w Bazie Azbestowej
<https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne/stats>

Gmina Sicienکو corocznie realizuje zadanie usuwania azbestu, poprzez zbieranie zgłoszeń od właścicieli nieruchomości, pozyskiwanie środków m.in. z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu oraz wybór profesjonalnej firmy zajmującej się demontażem, odbiorem i unieszkodliwieniem azbestu. Udział dotacji z WFOŚiGW w Toruniu kształtował się następująco: w 2024 (do 40 %) i w 2025 (do 70 %).

Zadanie na transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z posesji usytuowanych na terenie Gminy Sicienکو w 2024 r. było realizowane w dwóch terminach: do 6 maja 2024 r. oraz do 4 września 2024 r. Wysokość dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu wynosiła do 40 % kosztów przedsięwzięcia, pozostałe koszty od 60 % wżwyż ponosili właściciele nieruchomości.

Do 6 maja 2024 r. wpłynęło 17 wniosków na zbieranie, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Usunięto 27,80 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowity koszt zadania wyniósł 15 568,00 zł brutto. Koszt dotacji z WFOŚiGW w 2024 roku (40 %) wyniósł 4 992,95 zł netto. Koszty poniesione przez Wnioskodawców (60%) w wysokości 9 340,00 zł brutto. Cena za 1 Mg wykonania usługi za zbieranie, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest – 560,00 zł brutto.

Do 4 września 2024 r. wpłynęły 4 wnioski na zbieranie, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Usunięto 9,0 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowity koszt zadania wyniósł 5 850,00 zł brutto. Koszt dotacji z WFOŚiGW w 2024 roku (40 %) wyniósł 2 340,00 zł brutto. Koszty poniesione przez Wnioskodawców (60%) w wysokości 3 509,99 zł. Cena za 1 Mg wykonania usługi za zbieranie, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest – 650,00 zł brutto.

Zadanie pn.: „Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sicienka w 2025 r.” było realizowane w terminie do 28 listopada 2025 r. W 2025 roku wpłynęło 17 wniosków w tym: 3 wnioski na demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest oraz 14 wniosków na transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Usunięto 46,96 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym: 8,80 Mg - demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest, a także 38,16 Mg - transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Całkowity koszt zadania wyniósł 36 100,00 zł brutto. Koszt dotacji z WFOŚiGW w 2025 r. (63,74%) wyniósł 23 010,40 zł brutto. Koszty poniesione przez Wnioskodawców (36,26 %) w wysokości 13 089,60 zł brutto. Cena za 1 Mg wykonania usługi: demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest – 850,00 zł brutto. Cena za 1 Mg wykonania usługi: transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest – 750,00 zł brutto.

W latach 2024-2025 usługę realizowała Firma Eco-Pol Sp. z o.o. z siedzibą w miejscowości Pruszcz, ul. Dworcowa 9, 86-120 Pruszcz.

Ograniczeniem w usuwaniu azbestu jest fakt, że dofinansowaniu podlegają wyłącznie koszty demontażu wyrobów zawierających azbest, transportu odpadów niebezpiecznych z miejsca rozbiórki do miejsca unieszkodliwienia oraz koszty unieszkodliwienia odpadów. Dofinansowanie nie obejmuje kosztów związanych z wykonaniem nowego pokrycia dachowego.

3.8.7. Instalacje gospodarowania odpadami

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego prowadzi listę:

- 1) funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
- 2) instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Na terenie Gminy Sicienka nie funkcjonuje instalacja komunalna wymieniona na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Rekultywacja nieczynnego gminnego składowiska odpadów komunalnych, zlokalizowanego na działkach nr 31/1 i 31/4 o powierzchni 2,773 ha w obrębie ewidencyjnym Trzemiętówko została uznana za zakończoną decyzją Starosty Bydgoskiego z dnia 6 lutego 2019 r., nr OŚ.III.6122.12.2018. Zakład Komunalny w Sicienku prowadzi monitoring w tym zakresie.

3.8.8. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwijająca się segregacja odpadów, – funkcjonowanie PSZOK, – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – rosnący udział odpadów odbieranych selektywnie, – wsparcie mieszkańców w usuwaniu wyrobów zawierających azbest. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane, – problem nielegalnego składowania odpadów – porzucanie odpadów np. budowlanych w miejscach publicznych, – zwiększające się koszty systemu gospodarki odpadami.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, system kaucyjny, gospodarka obiegu zamkniętego), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.9. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- zabezpieczenie instalacji komunalnych, składowisk odpadów i innych instalacji np. PSZOK przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- dostosowanie terminu odbioru do panujących warunków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- możliwość uszkodzenia instalacji komunalnych podczas gwałtownych zjawisk pogodowych np. wichur czy zalania,
- prawdopodobieństwo uszkodzenia instalacji komunalnych podczas ich niewłaściwego użytkowania,

- niedopuszczalne prawnie spalanie odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych (np. piecach CO),
- wyrzucanie odpadów do gleby czy wód co w przypadku odpadów niebezpiecznych, baterii, akumulatorów, leków itp. spowoduje silne skażenie środowiska,
- wycieki nieznanymi substancjami z pojazdów i na miejscach przetwarzania odpadów, np. podczas transportu i rozładunku.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- promowanie selektywnego zbierania odpadów i przydomowych kompostowników,
- informowanie o możliwości przekazania odpadów do PSZOK,
- przekazywanie wiadomości o zbiórkach objazdowych odpadów wielkogabarytowych, sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odzieży i tekstyliów,
- wskazywanie możliwości oddania innych odpadów np. leków do aptek, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przy zakupie nowych urządzeń czy samochodów i części samochodowych w autoryzowanych punktach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- sporządzanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym wyliczenie osiągniętych poziomów,
- opracowanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi w terminie do końca kwietnia roku następnego, w tym analiza skuteczności podejmowanych działań w oparciu o masę odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogólnej masy odebranych odpadów.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Dane ogólne

Lasy położone na terenie Gminy Sicienko mają różnych właścicieli i zarządców. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa zarządzane są przez Nadleśnictwa: Runowo i Żołędowo leżące w zasięgu działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Lesistość wynosi 20 %.

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Sicienko na koniec 2024 r. wg GUS wyniosła ogółem 3 444,29 ha, w tym:

- lasy publiczne ogółem zajmują powierzchnię 3 129,41 ha, co stanowi 90,9 % ogólnej powierzchni lasów,
- lasy prywatne ogółem zajmują powierzchnię 314,88 ha, co stanowi 9,1 % ogólnej powierzchni lasów,
- powierzchnia lasów na 1 mieszkańca wynosi 31,3 arów.

W tym miejscu należy wyjaśnić kilka różnic pomiędzy dokumentacjami sporządzanymi dla lasów. Nadleśnictwa Runowo i Żołędowo realizują Plany Urządzenia Lasu, które sporządza się dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa. Plany Urządzania Lasu dla Nadleśnictw stanowią fundament zrównoważonego zarządzania lasami. Ich celem jest nie tylko zapewnienie ciągłości produkcji drewna, ale również ochrona bioróżnorodności, utrzymanie funkcji ekologicznych lasów oraz rozwój ich potencjału rekreacyjnego. Szczególny nacisk położono na zachowanie siedlisk cennych przyrodniczo oraz wdrażanie zasad gospodarki leśnej przyjaznej środowisku. Plany uwzględnią także wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi, co przekłada się na działania mające na celu zwiększenie odporności drzewostanów na czynniki stresowe, takie jak susze czy gradacje szkodników.

Natomiast dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa obowiązują dokumentacje urzędzeniowe tj. uproszczone plany urządzenia lasów (UPUL) oraz decyzje Starosty Bydgoskiego wydawane na podstawie inwentaryzacji stanu lasów (ISL). UPUL sporządza się dla lasów o obszarze co najmniej 10 ha, natomiast ISL dla lasów rozdrobionych o powierzchni do 10 ha. Zarówno UPUL jak i ISL sporządza się na okres 10 lat.

Uproszczony plan urządzenia lasu sporządzany jest dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych – na zlecenie Starosty. Również inwentaryzację stanu lasów, przeprowadza się na zlecenie Starosty. Starosta nadzoruje wykonanie zatwierdzonych uproszczonych planów urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Nadzór nad lasami, które nie stanowią własności Skarbu Państwa, położonymi na terenie Gminy Sicienka sprawuje Starosta Bydgoski, jednak w części dotyczącej m.in. gospodarki leśnej i cechowania drewna, nadzór ten powierzony został Nadleśniczemu Nadleśnictwa Żołędowo.

Gatunkiem dominującym w składzie gatunkowym drzewostanów Nadleśnictwa Żołędowo jest sosna pospolita której udział w drzewostanach na terenie Gminy Sicienka wynosi około 80 %, co wynika z dominującego udziału siedlisk borowych. W Nadleśnictwie Runowo dominują gatunki takie jak: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, sosna zwyczajna, buk pospolity. Dominujące typy siedliskowe lasu to LMśw i Lśw.

Od czasu przejścia nawałnicy z 2017 roku, stan lasów ulega systematycznej poprawie. Powierzchnie pokłeskowe zostały uprzątnięte, a prace związane z odnowieniem lasu w większości zrealizowano. Ze względu na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zagrożenie drzewostanów ze strony szkodników pierwotnych jest niewielkie. Lokalnie wzrasta podatność drzewostanów na szkodniki wtórne takie jak przytłuszczek grantelek, smolik drągowinowiec czy kornik ostrozębny. Ze względu na olbrzymią powierzchnię odnowień na zrębach i płazowinach pohuraganowych wzrosło zagrożenie ze strony zwierzyny. Kondycja lasów zwłaszcza na terenach pokłeskowych jest w dużym stopniu uzależniona od poziomu wód gruntowych i występowania długotrwałych okresów suszy. W związku z poprawą sytuacji hydrologicznej, również stan lasu uległ polepszeniu.

Nadleśnictwa oraz pozostali właściciele i zarządy lasów na bieżąco monitorują lasy pod kątem różnych zagrożeń w tym prowadzi ochronę przeciwpożarową. Drzewostany na terenie Gminy Sicienko, są dotknięte skutkami narastającej suszy. Lasy na terenie Nadleśnictwa Żółędowo zakwalifikowane jest do kategorii zagrożenia I – duże zagrożenie pożarowe. Lasy Nadleśnictwa Runowo zaliczane są do III kategorii zagrożenia pożarowego lasu, co oznacza lasy o najniższym prawdopodobieństwie wystąpienia pożaru. Powyższe wynika z dużego udziału siedlisk borowych z gatunkiem panującym sosna pospolita, a także z dużej średniej ilości pożarów co jest konsekwencją bliskości dużego miasta i znacznej penetracji terenów leśnych przez miejscową ludność.

Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów i innych terenów zieleni wynikająca z antropopresji (penetracja ludności w celach turystyczno-rekreacyjnych). Związane jest to z bliskością aglomeracji bydgosko-toruńskiej oraz istnieniem wielu rodzinnych ogrodów działkowych w bezpośrednim sąsiedztwie lasu. Lasy pełnią funkcję rekreacyjną dla lokalnej ludności. Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez ciągi komunikacyjne. Na uwadze należy też mieć też czynniki abiotyczne, obniżenie poziomu wód gruntowych i suszę, a także czynniki antropogeniczne i związane z nimi pożary. Nadleśnictwa Runowo i Żółędowo, a także pozostali zarządcy lasów podejmują działania zmierzające do przeciwdziałania powstawaniu dzikich wysypisk śmieci na obszarze kompleksów leśnych, ich identyfikacji oraz likwidacji.

W lasach zamieszkuje wiele gatunków ssaków, największe z nich to łosie, jelenie i sarny oraz dziki. Największymi przedstawicielami drapieżnych są wilk i lis rudy. Populacja lisa jest duża i nadal rośnie, co powoduje zmniejszanie się populacji zająca szaraka. Przedstawicielem rzędu drapieżnych jest rodzina łasicowatych, są to: kuna leśna, kuna domowa, łasica, tchórz pospolity. W lasach bytuje również wiewiórka pospolita.

Licznie występują gryzonie, reprezentowane przez mysz polną, domową, zaroślową i badyarkę. Przedstawicielami ssaków owadożernych jest m.in. jeż zachodni, kret.

Na szczególną uwagę zasługują lokalne korytarze rzek i jezior. Najbardziej naturalny charakter zachowały zbiorowiska wodne i bagienne. Znaczne kompleksy leśne tworzą dogodne warunki do przemieszczania się zwierzyny, a łąki są wykorzystywane m.in. przez ptactwo i owady. W tych przypadkach ważna jest ochrona doliny rzecznej oraz podmokłości i bagien przed odwodnieniem. Pozwoli to na zwiększenie naturalnej retencyjności terenów, co jest szczególnie ważne w kontekście ochrony przeciwpowodziowej. Dla zachowania dolin rzecznych w dobrym stanie ważne jest racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin na sąsiednich terenach rolniczych. Z przyrodniczego punktu widzenia ważne są zadrzewienia i zakrzaczenia w formie szpalerów wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Na terenach ekosystemów rolnych szata roślinna jest uboższa, o dużym stopniu antropogenicznego przekształcenia, przekształcona w uprawy rolne. Dominuje roślinność charakterystyczna dla obszarów pól uprawnych, terenów zabudowanych i dróg: gatunki

synantropijne i roślinności ruderalnej, roślinność pól uprawnych, zadrzewienia śródpolne i przydrożne. Obszar ten pokryty jest roślinnością segetalną (odłogi) - trawistą, krzewami, gatunkami synantropijnymi, związanymi z siedzibami ludzkimi, występują też zadrzewienia – samosiejki brzozy, sosny, topoli, akacji, leszczyny. Występują tam zwierzęta charakterystyczne dla dominującego otwartego krajobrazu rolniczego (zające, sarny, lisy itp.). Faunę stanowią głównie gatunki, które dostosowały się do antropogenicznego układu biocenotycznego.

Na terenach rolnych istotne jest zachowanie i kształtowanie w krajobrazie rolniczym tzw. marginesów ekologicznych (zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, miedz, remiz). Ważne są ekosystemy drobnoprzestrzennych agrocenoz z enklawami naturalnych siedlisk, tj. miedz, pojedynczych skarp i wąwozów lessowych.

Bardzo ważną rolę ekologiczną na terenach rolniczych pełnią drzewiaste i krzewiaste zbiorowiska nieleśne, w tym zadrzewienia przywodne i przydrożne aleje, wymagające odpowiedniego miejsca w polityce przestrzennej (zachowanie, ochrona, wzbogacenie). Rozkład przestrzenny roślinności wysokiej z przyrodniczego punktu widzenia jest dość korzystny, gdyż obok zespołów leśnych występują tu liczne zadrzewienia śródpolne oraz pasmowo przebiegające zadrzewienia przywodne i przydrożne – wymagają one zachowania i pielęgnacji. Duże znaczenie ekologiczne (w tym szczególnie agroekologiczne) mają zespoły roślinności śródpolnych terenów wilgotnych i podmokłych oraz zespoły roślinności przywodnej.

W Gminie Sicienko prowadzona jest polityka nasadzeń zastępczych drzew, w zamian za wydanie zezwolenia na usunięcie drzew. Drzewa, na które zostało wydane zezwolenie na usunięcie, były w złym stanie zdrowotnym głównie posusz lub nie rokowały szans na dalsze przeżycie, zagrażały bezpieczeństwu ruchu drogowego, ludzi i mienia lub z powodu przywrócenia funkcjonalności gruntów.

Sporym rozprzestrzenieniem, także w związku z prowadzoną eksploatacją kruszyw, charakteryzuje się roślinność ruderalna. Rozwija się ona spontanicznie na wszelkiego rodzaju terenach przekształconych przez człowieka, gdzie zniszczono roślinność naturalną, a nie wprowadzono sztucznie ukształtowanej.

System obszarów biologicznie czynnych uzupełnia zieleni urządzona. Przez pojęcie zieleni urzędzonej należy rozumieć zieleni planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Formy zieleni urzędzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urzędzonej zalicza się: parki, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleni obiektów sportowych, itp. Ponadto tereny zieleni urzędzonej stanowią cmentarze. Poza funkcją społeczną i historyczną cmentarze spełniają funkcję ekologiczną wzbogacając środowisko przyrodnicze i urozmaicając krajobraz.

Należy zauważyć, że, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.) przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne

zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Pewnym zagrożeniem w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Sicienko jest intensywne rolnictwo charakteryzujące się wysokim stopniem chemizacji, obecność zakładów oraz niewystarczająca świadomość ekologiczna wśród mieszkańców.

Zagrożenia te mogą powodować zubożenie naturalnych zbiorowisk roślinnych, o mniejszej zdolności adaptacyjnej na zmieniające się warunki środowiskowe. Szansą na poprawę obecnej sytuacji jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

Więcej informacji o świecie roślin i zwierząt podano w rozdziale dotyczących obszarów i obiektów prawnie chronionych. Na terenie Gminy Sicienko prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna, łowiecka i rybicka mająca na celu zrównoważony rozwój środowiska.

Wykaz najważniejszych siedlisk przyrodniczych został przedstawiony przy charakterystyce obszarów Natura 2000.

Bardzo ważna jest racjonalna ochrona przyrody, która jest ściśle związana z problematyką rekreacji i turystyki. Dotyczy to zarówno udostępniania niektórych danych przyrodniczych w celu promocji ochrony przyrody, jak i nieujawniania części informacji (np. o szczegółowej lokalizacji siedlisk chronionych), w przypadku, gdy groziłoby to zniszczeniem lub dewastacją obiektów chronionych.

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich ciągłości zaleca się prowadzić następujące działania:

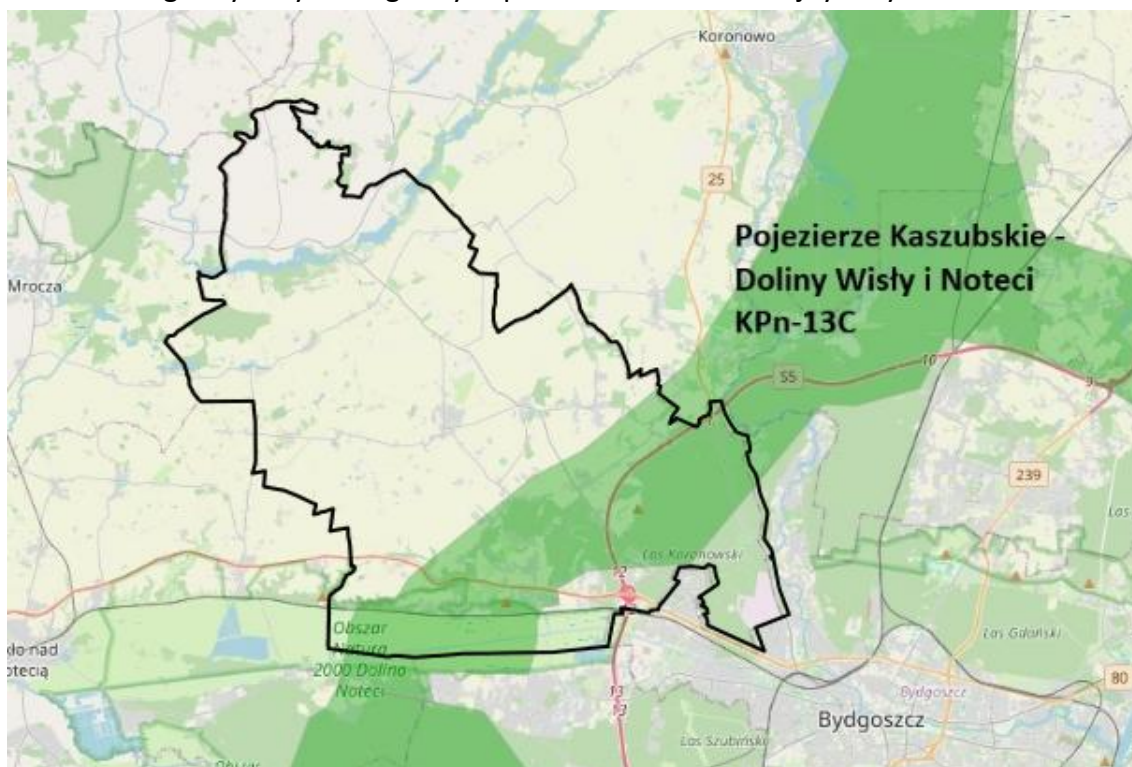
- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy stref przybrzeżnych, regulacji koryta rzecznego,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych, w szczególności w ich przewężeniach, wynikających z ich bezpośredniego sąsiedztwa terenów zurbanizowanych.

Do zaniku ekosystemów oraz zmniejszenia się liczby gatunków prowadzą takie działania jak: budowa dróg, zabudowa mieszkaniowa, przemysłowa i handlowa, eksploatacja surowców, lokalizacja składowisk odpadów. Do najbardziej podatnych na degradację należą środowiska bagienne, wodne oraz stare lasy. Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudową, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot zaproponował dwa warianty przebiegu korytarzy ekologicznych.

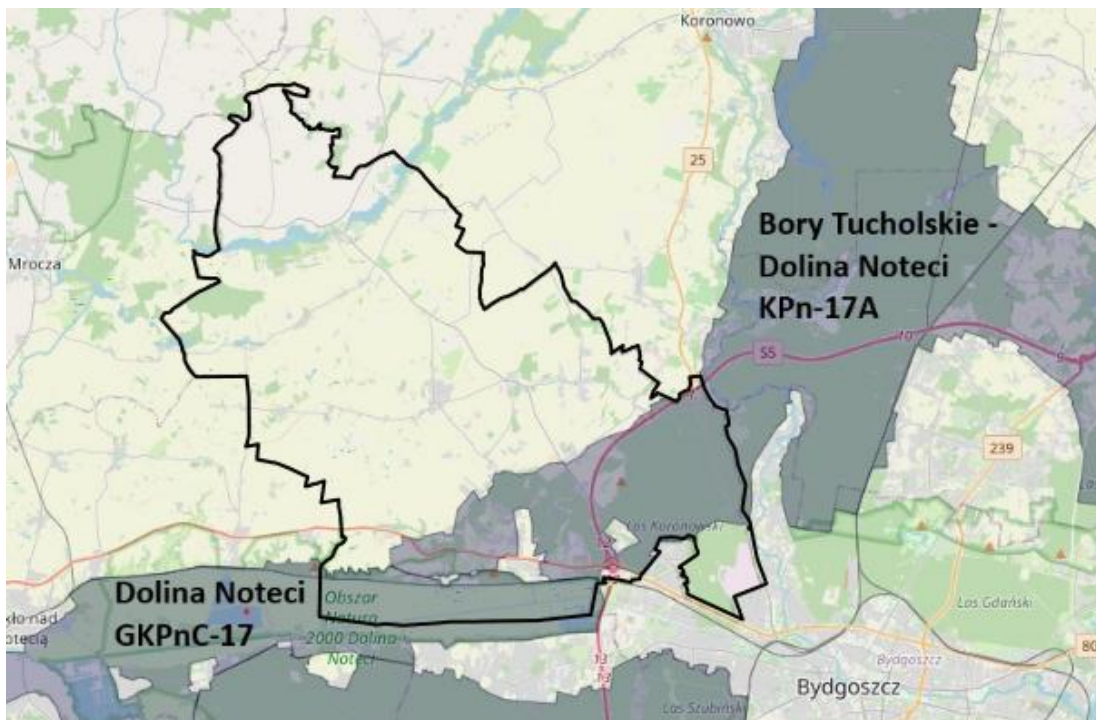
- 1) w roku 2005 – według tego projektu przez teren Gminy Sicienko przebiega korytarz ekologiczny Pojezierze Kaszubskie - Doliny Wisły i Noteci KPn-13C,
- 2) w roku 2012 – według tego projektu przez teren Gminy Sicienko przebiegają dwa korytarze ekologiczne: Dolina Noteci GKPN-17 oraz Bory Tucholskie - Dolina Noteci KPn-17A.

Przebieg korytarzy ekologicznych przedstawiono na kolejnych rycinach.



Ryc. 17. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2005 na tle lokalizacji Gminy Sicienko

Źródło: www.mapa.korytarze.pl



Ryc. 18. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012 na tle lokalizacji Gminy Sienko

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.) przedstawia formy prawnej ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenie Gminy Sienko znajdują się obszary chronione prawnie:

- Obszar Natura 2000 Dolina Noteci,
- Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego,
- rezerwat przyrody Kruszyn,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich,
- użytki ekologiczne: Rozlewisko Goncarzewy, Karasiowy Kąt, Dęby I, Dęby II, Brzoza, Olcha oraz 3 bez nazwy,
- pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa, grupy drzew i głąz narzutowy.

W niniejszym programie dokonano podstawowej charakterystyki form ochrony przyrody. Podano też informację o występujących gatunkach roślin i zwierząt. Korzystano ze źródeł, w których znajdują się obszerne informacje w tym zakresie, a którymi są m.in.

- 1) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody prowadzony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, a dostępny pod adresem <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>.
- 2) Informacje udostępnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- 3) Dane pozyskane z Nadleśnictw: Runowo i Żołędowo oraz będące w posiadaniu Urzędu Gminy w Sienku.

3.9.2.1. Obszary Natura 2000

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą Programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu ochronę populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

W zasięgu terytorialnym Gminy Sicienko znajdują się:

- specjalny obszar ochrony siedlisk: Dolina Noteci PLH300004,
- obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001.

Obszar Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 o powierzchni 50531,99 ha jest położony na terenie dwóch województw: kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego.

Został wyznaczony Decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawa krajowego jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Noteci (PLH300004).

Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- ✓ N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 3,02 %,
- ✓ N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami - 0,54 %,
- ✓ N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 78,92 %,
- ✓ N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 8,80 %,
- ✓ N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 5,89 %,
- ✓ N17 – Lasy iglaste – 1,28 %,
- ✓ N19 – Lasy mieszane 1,43 %,

- Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łęgowymi i dobrze zachowanym kompleksami łąkowymi, choć łącznie zajmują one poniżej 20 % powierzchni obszaru. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Na obszarze obowiązują:

- [illegible]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 ma ogólną powierzchnię 32672,07 ha i jest położony na terenie dwóch województw: kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego.

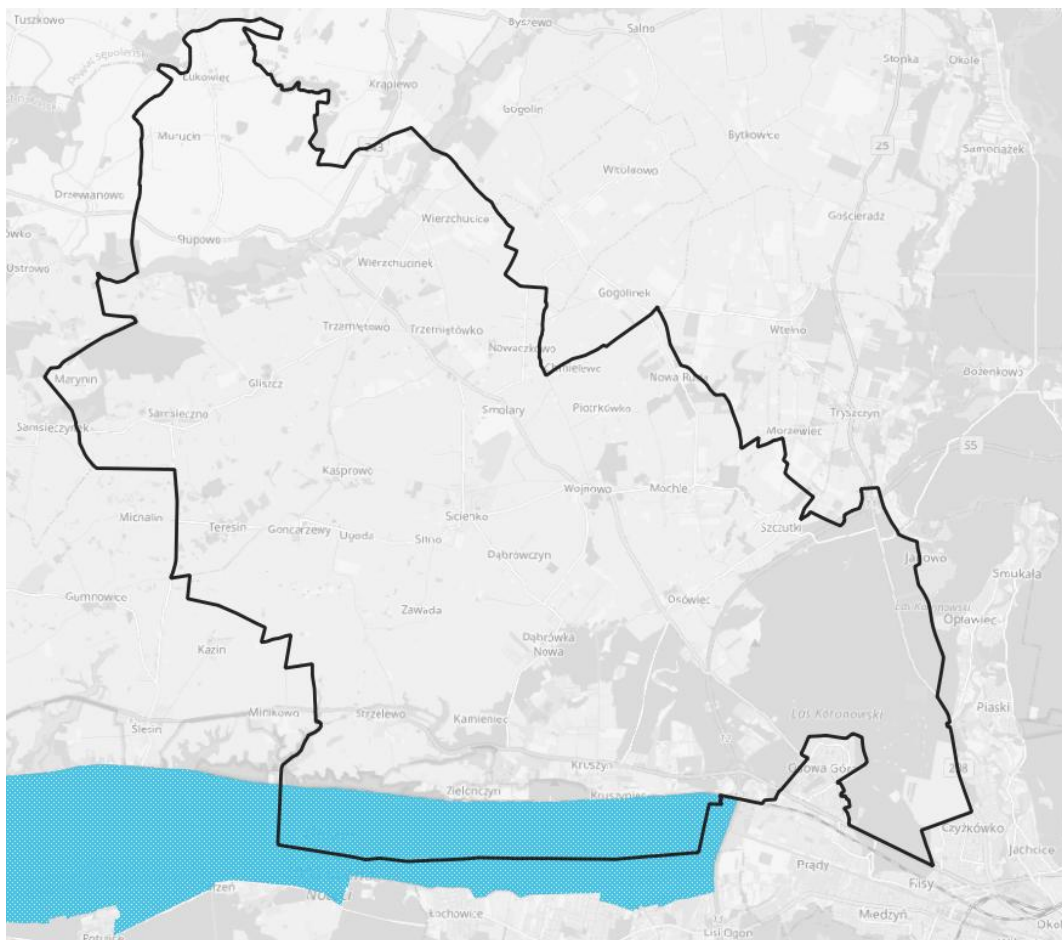
Został wyznaczony Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 zmienionym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obecnie obowiązującym aktem prawa krajowego jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego – maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego.

Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły.

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- ✓ N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 4,61 %,
- ✓ N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami - 0,08 %,
- ✓ N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 82,41 %,
- ✓ N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 5,87 %,
- ✓ N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 4,07 %,
- ✓ N17 – Lasy iglaste – 1,13 %,
- ✓ N19 – Lasy mieszane 1,5 %,
- ✓ N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,33 %.



Ryc. 20. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 na terenie Gminy Sicienka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.2.2. Rezerwat przyrody Kruszyn

Rezerwat przyrody „Kruszyn” został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Dane pozostałych aktów prawnych ujawnionych w CRFOP:

1. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kruszyn”.

Rezerwat o powierzchni 72,75 ha w całości położony jest na terenie Gminy Sicienka. Powierzchnia ochrony ścisłej wynosi 10,03 ha, natomiast powierzchnia ochrony czynnej 62,72 ha, co daje łączną powierzchnię 72,75 ha.

Dane podstawowe:

- rodzaj rezerwatu: leśny,
- typ rezerwatu: fitocenotyczny,

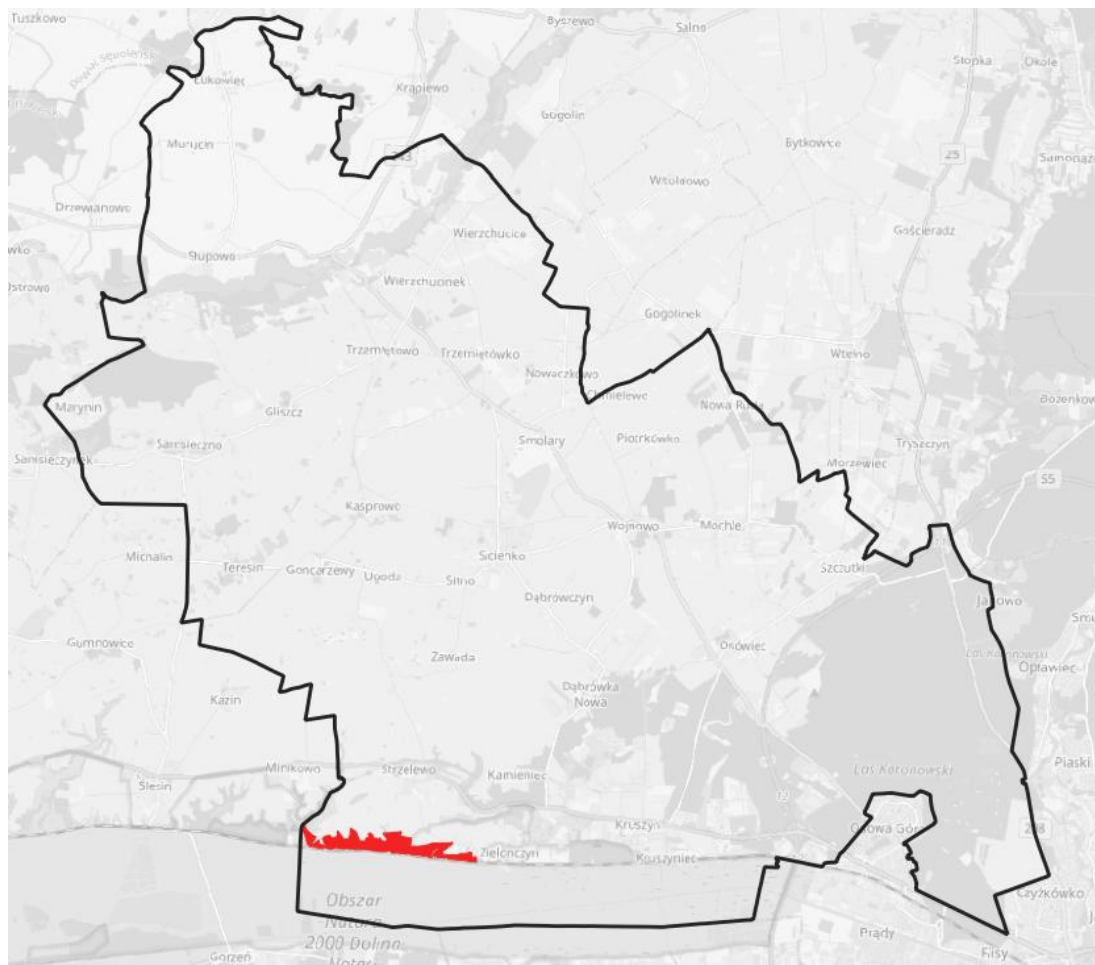
- podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych,
- typ ekosystemu: leśny i borowy,
- podtyp ekosystemu: lasów nizinnych.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zboczy pradoliny Noteci z fragmentami typowo wykształconych grądów zboczowych.

Obowiązują:

1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.
3. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 marca 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.
4. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 marca 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.
5. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 kwietnia 2025 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.

Lokalizację rezerwatu przyrody „Kruszyn” na tle Gminy Sicienko przedstawiono na rycinie.



Ryc. 21. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Kruszyn” na terenie Gminy Sicienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.2.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

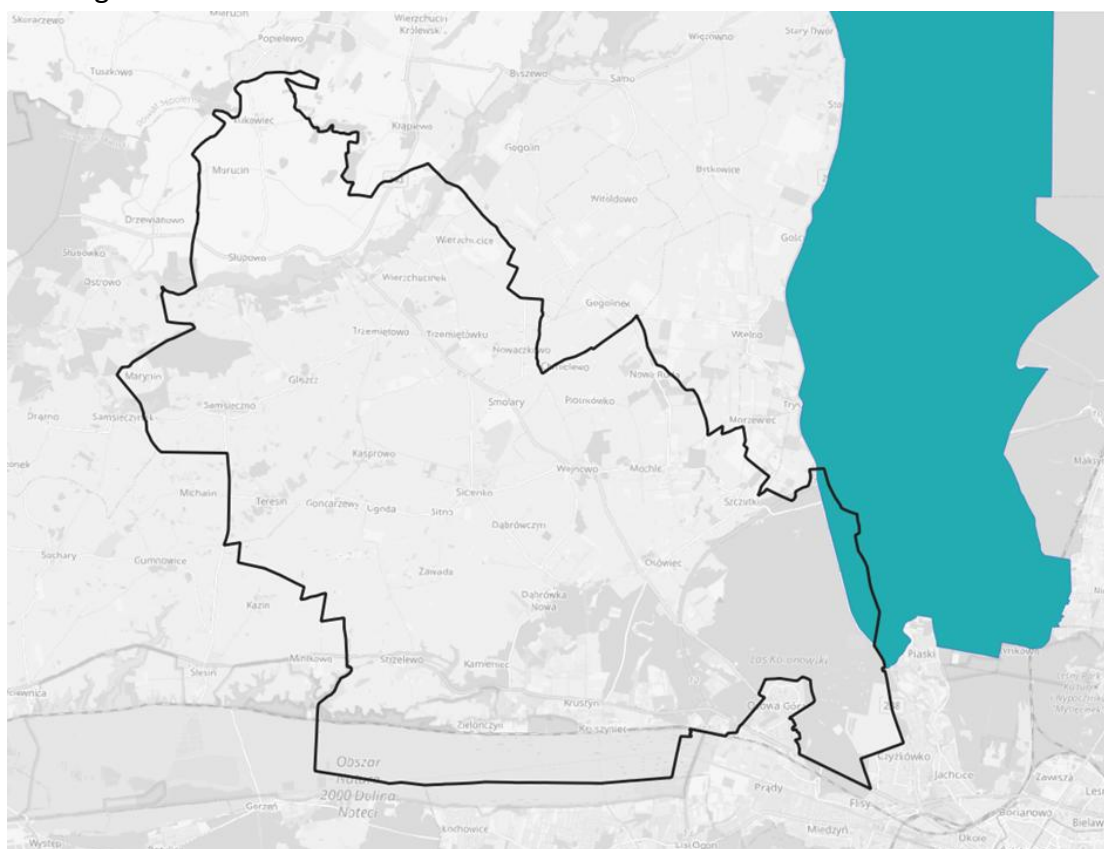
W Gminie Sicienko znajdują się częściowo dwa obszary chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego został utworzony Rozporządzeniem nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim. Dane pozostałych aktów prawnych zostały przedstawione w CRFOP, przy czym obecnie obowiązują:

1. Uchwała nr IX/182/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 września 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego.
2. Uchwała nr XXX/442/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 marca 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego.
3. Uchwała nr XXXVIII/538/21 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 listopada 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego.

Obszar ten położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Wartość przyrodniczo-krajobrazowa tego obszaru wynika z występowania na jego powierzchni doliny rzeki Brdy, Zbiornika Koronowskiego, znacznej ilości jezior, lasów oraz urozmaiconego ukształtowania hipsometrycznego powierzchni. Powierzchnia ogólna wynosi około 277 km². Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Różanna - Dęby.

Bezpośredni nadzór nad Obszarem sprawuje Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego.



Ryc. 22. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego na tle granic Gminy Sicienko

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich został utworzony Rozporządzeniem nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim. Dane pozostałych aktów prawnych zostały przedstawione w CRFOP, przy czym obecnie obowiązuje Uchwała nr XI/258/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.9.2.4. Użytki ekologiczne³⁴

Na terenie Gminy Sicienko znajdują się użytki ekologiczne wymienione w tabeli.

Tabela 24. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Sicienko

Lp.	Data utworzenia i kod w CRFOP	Lokalizacja	Rodzaj użytku, wartość przyrodnicza i powierzchnia	Nazwa aktu prawnego powołującego oraz miejsce jego publikacji
1.	1996-04-13 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.1747	Obręb Osówiec, działka nr 445LP, lokalizacja na mapie: dz. nr 2245/3	bagno o powierzchni 0,30 ha	utworzenie: Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1996 r. Nr 6, poz. 31)
				zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
2.	1996-04-13 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.1748	Obręb Osówiec, działka nr 369/6LP, lokalizacja na mapie: dz. nr 22369/6 oraz	bagno (również pastwisko) o powierzchni 6,04 ha	utworzenie: Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1996 r. Nr 6, poz. 31)
		Obręb Dąbrówka Nowa, działka nr 393/2LP, lokalizacja na mapie: dz. nr 22393/2		zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
3.	2012-03-14 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.1783	Obręb Ugoda, część działki nr 15/9, i część działki nr 20/3, lokalizacja na mapie: dz. nr 20/6, 15/14, 15/15, 15/16, 15/17, 15/18, 15/19 i 15/20	bagno o nazwie „Rozlewisko Goncarzewy” o powierzchni 6,18 ha	utworzenie: Uchwała Nr XIII/111/12 Rady Gminy Sicienko z 29.02.2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Rozlewisko Goncarzewy” (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2012 r. poz. 684)

³⁴ <https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2017/4111/>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko
na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033

Lp.	Data utworzenia i kod w CRFOP	Lokalizacja	Rodzaj użytku, wartość przyrodnicza i powierzchnia	Nazwa aktu prawnego powołującego oraz miejsce jego publikacji
4.	1996-04-13 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.1958	Obręb Osówiec, część działki nr 344/1 LP, lokalizacja na mapie: dz. nr 22344/7	bagno o powierzchni 0,12 ha	utworzenie: Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1996 r. Nr 6, poz. 31)
5.	1995-03-09 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.862	Obręb Samsieczno, oddział leśny 255c, lokalizacja na mapie: dz. nr 14255/4	bagno o powierzchni 1,73 ha z zadrzewieniem olchy czarnej oraz zadrzewieniem wierzb kruchej o nazwie „Karasiowy Kąt”	utworzenie: Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z 30.12.1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1995 r. Nr 1, poz. 3)
				zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
				zmiana: Uchwała Nr XXIX/269/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 października 2017 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2017 r. poz. 4111)
6.	1995-03-09 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.863	Obręb Samsieczno, oddział leśny 256j, lokalizacja na mapie: dz. nr: 14256/1	bagno o powierzchni 0,35 ha z zadrzewieniem olchy czarnej, wierzb kruchej, brzozy brodawkowatej i grochodrzewu (akacji) o nazwie „Dęby I”	utworzenie: Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z 30.12.1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1995 r. Nr 1, poz. 3)
				zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
				zmiana: Uchwała Nr XXIX/269/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 października 2017 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2017 r. poz. 4111)
7.	1995-03-09 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.2202	Obręb Samsieczno, oddział leśny 256m, lokalizacja na mapie: dz. nr: 14256/1	bagno o powierzchni 0,70 ha z zadrzewieniem olchy czarnej, wierzb	utworzenie: Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z 30.12.1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1995 r. Nr 1, poz. 3)

Lp.	Data utworzenia i kod w CRFOP	Lokalizacja	Rodzaj użytku, wartość przyrodnicza i powierzchnia	Nazwa aktu prawnego powołującego oraz miejsce jego publikacji
			kruchej, brzozy brodawkowatej i grochodrzewu (akacji) o nazwie „Dęby II”	zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
				zmiana: Uchwała Nr XXIX/269/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 października 2017 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2017 r. poz. 4111)
8.	1995-03-09 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.2203	Obręb Samsieczno, oddział leśny 253f i 254c, lokalizacja na mapie: dz. nr: 14253/1 i 14254/1	bagno o powierzchni 3,19 ha z zadrzewieniem olchy czarnej i brzozy brodawkowatej we wsi Samsieczno o nazwie „Brzoza”	utworzenie: Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z 30.12.1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1995 r. Nr 1, poz. 3)
				zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
				zmiana: Uchwała Nr XXIX/269/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 października 2017 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2017 r. poz. 4111)
9.	1995-03-09 PL.ZIPOP.1393. UE.0403072.2204	Obręb Samsieczno, oddział leśny 252b i 253c, lokalizacja na mapie: dz. nr: 14252/1 i 14253/1	bagno o powierzchni 1,98 ha z zadrzewieniem olchy czarnej i brzozy brodawkowatej we wsi Samsieczno o nazwie „Olcha”	utworzenie: Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z 30.12.1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1995 r. Nr 1, poz. 3)
				zmiana: Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)
				zmiana: Uchwała Nr XXIX/269/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 października 2017 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2017 r. poz. 4111)

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

3.9.2.5. Pomniki przyrody

Gmina w kwietniu 2025 r. przygotowała opracowanie „Inwentaryzacja pomników przyrody na terenie Gminy Sicienko”. Zebrano informacje o wszystkich historycznie wyznaczonych pomnikach przyrody, ich stanie, wymiarach i szczegółowej lokalizacji.

Pomnikami przyrody są: gład narzutowy, a także pojedyncze drzewa i grupy drzew następujących gatunków:

- lipa drobnolistna,
- dąb szypułkowy,
- dąb burgundzki,
- robinia akacjowa,
- jesion wyniosły,
- modrzew europejski,
- żywotnik zachodni,
- buk zwyczajny,
- czereśnia ptasia,
- sosna zwyczajna.

Formalne ujęcie tematu przedstawiono w uchwale Nr XV/96/25 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 czerwca 2025 r. w sprawie pomników przyrody na terenie Gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2025 r. poz. 3437) oraz uchwale Nr X/76/11 Rady Gminy Sicienko z dnia 26 października 2011 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2012 r. poz. 84). Z uwagi na obszerność tematu nie powiela się tych danych w niniejszym programie ochrony środowiska wskazując jednak bezpośrednie odniesienie do uchwał opublikowanych w Dziennikach Urzędowych Województwa Kujawsko-Pomorskiego.³⁵

Łącznie ustanowiono 12 pomników przyrody. Z uwagi na fakt, że część z nich to pomnik jednoobiektowy lub wieloobiektowy, każdy z obiektów został oznaczony jednym z 39 numerów.

Szczególnym celem ochrony wymienionych pomników przyrody jest zachowanie ich szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.

W ramach ochrony czynnej wszystkich wymienionych drzew i grupy drzew ustalono możliwość wykonywania cięć pielęgnacyjnych podyktowanych względami bezpieczeństwa albo względami fitosanitarnymi oraz możliwość instalowania specjalistycznych wiązań w koronach tych drzew, a także możliwość wykonywania zabiegów z zakresu chemicznej ochrony roślin.

Pomniki przyrody oznacza się tablicą informującą o nazwie formy ochrony przyrody stosownie do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. w sprawie wzorów tablic (Dz. U. z 2004 r. nr 268, poz. 2665).

³⁵ <https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2025/3437/>
oraz <https://edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl/legalact/2012/84/>

3.9.3. Audyt krajobrazowy

Audyt krajobrazowy to opracowanie sporządzane dla obszaru województwa, identyfikujące, charakteryzujące i waloryzujące oraz wskazujące sposoby kształtowania i ochrony krajobrazu (w tym kulturowego). Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130) przeprowadzenie audytu krajobrazowego jest obowiązkowe przynajmniej raz na 20 lat. W ramach audytu powinny też zostać wyznaczone tzw. krajobrazy priorytetowe, czyli obszary szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Wskazania co do kształtowania i ochrony tych krajobrazów będą uwzględniane w aktach planowania przestrzennego szczebla gminnego oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województw.³⁶

Audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego został przyjęty Uchwałą Nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r. w sprawie audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego. Zaczął obowiązywać 25 grudnia 2023 r.

Audyt krajobrazowy województwa kujawsko-pomorskiego składa się m.in. z: części opisowej, tabelarycznej, graficznej oraz dokumentacji.³⁷

Prezentację graficzną wyników audytu krajobrazowego województwa kujawsko-pomorskiego zamieszczono w na stronie Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku.³⁸

Typy i podtypy krajobrazu wykazane w audycie krajobrazowym województwa kujawsko-pomorskiego stwierdzone na terenie Gminy Sicienko są następujące:

- 1- wód powierzchniowych; 1a- jeziora,
- 2- bagienno-łąkowe – głównie bezleśne; 2a- z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk,
- 3- leśne; 3a- z przewagą siedlisk borowych,
- 3- leśne; 3b- z przewagą siedlisk lasowych,
- 6- wiejskie; 6d- z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości,
- 6- wiejskie; 6e- z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk,
- 7- mozaikowe; 7a- z przewagą terenów porolnych,
- 8- podmiejskie i osadnicze; 8d- zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych,
- 10- wielkomiejskie; 10c- obszary zabudowy mieszkaniowej.

³⁶ Ogólną informację o audycie krajobrazowym przedstawiono w oparciu o stronę <https://www.gov.pl/web/kultura/audyt-krajobrazowy>

³⁷ <https://biuro-planowania.pl/73/struktura-dokumentu-2>

³⁸ <https://biuro-planowania.pl/76/mapa-interaktywna-z-wyszukiwarka-krajobrazow>

Nie zostały wyznaczone krajobrazy priorytetowe, które obejmują swym zasięgiem obszar Gminy Sicienko.

3.9.4. Ochrona gatunkowa

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarach chronionych zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

Na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową (inne niż opisane np. w rozdziale dotyczącym form ochrony przyrody) w myśl:

1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
2. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380 z późn. zm.),
3. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.).

Prowadzony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy rejestr stref ochrony na podstawie art. 60 ust. 5 ustawy o ochronie przyrody – obejmujący ostoje wokół stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową, miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, a także stanowiska grzybów objętych ochroną gatunkową nie zawiera wpisów dla obszaru Gminy Sicienko. Wg stanu na 29 grudnia 2025 r. strefy te na przedmiotowym obszarze nie zostały wyznaczone.

Nawet gdyby zostały wyznaczone, to należy pamiętać, że informacje dotyczące stref mają charakter danych wrażliwych. Rozpowszechnianie wiedzy na temat lokalizacji stref ochrony, gatunków i ich siedlisk, mogłoby doprowadzić do niekontrolowanego przebywania na ich terenie osób nieupoważnionych oraz łamania zakazów z zakresu ochrony przyrody, co w konsekwencji przyczyniłoby się do zagrożenia dla środowiska. W związku z powyższym udostępnienie dokładnego przebiegu ich granic oraz lokalizacji gniazd nie jest możliwe.

Gdyby takie strefy zostały w przyszłości wyznaczone, należy zaznaczyć, że w strefach ochrony obowiązują zakazy wskazane w art. 60 ust. 6 ustawy, w tym m. in. zakaz przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą. W związku z powyższym wejście na obszar ustanowionej strefy ochrony możliwe jest jedynie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ w Bydgoszczy, o którym mowa w art. 60 ust. 7 ww. ustawy.

Bez zezwolenia RDOŚ w Bydgoszczy w strefach ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt, zabrania się również wycinania drzew lub krzewów,

dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków, a także wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

3.9.5. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Zagrożenia abiotyczne to głównie silne wiatry, zmiany stosunków wodnych, susze, podtopienia, nagłe zmiany temperatur oraz wczesne i późne przymrozki. Są trudne do przewidzenia. Liczne zmiany warunków środowiskowych spowodowały znaczne obniżenia kondycji zdrowotnej drzew. Zagrożenia antropogeniczne to przede wszystkim nielegalna wycinka drzew oraz szkodnictwo leśne.

Negatywny wpływ na zasoby przyrodnicze może mieć również postępująca urbanizacja i osadnictwo, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków.

Podatność obszaru objętego opracowaniem na degradację naturogeniczną ogranicza się do fragmentów stoków i krawędzi użytkowanych jako grunty orne. Na tych terenach wystąpić mogą procesy erozyjno-denudacyjne o charakterze wywiewania oraz zmywu powierzchniowego. Zagrożenie to uzależnione jest od intensywności i wielkości napływu zanieczyszczeń atmosferycznych, a także różnorodnych zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego i bytowego.

Lasy podlegają antropopresji: nadmiernej penetracji w okresie zbioru jagód i grzybów, kłusownictwu i płoszeniu zwierzyny, niszczeniu drzew, gniazd, mrowisk, zaśmiecaniu itp.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami i przepisami prawa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych.

W odniesieniu do planowanej termomodernizacji budynków, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.), a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.), przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

W kontekście zagrożeń przyrodniczych należy poruszyć temat inwazyjnych gatunków obcych. Inwazyjne gatunki obce (IGO) to rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy, które nie są rodzime dla ekosystemów i mogą powodować szkody w środowisku lub gospodarce, lub też negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka. W szczególności IGO oddziałują negatywnie na różnorodność biologiczną, w tym na zmniejszenie populacji lub eliminowanie gatunków rodzimych, poprzez konkurencję pokarmową, drapieżnictwo lub przekazywanie patogenów oraz zakłócanie funkcjonowania ekosystemów. W regionie powszechne jest występowanie IGO takich jak robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, dąb czerwony *Quercus rubra*, klon jesionolistny *Acer negundo*.

Należy zwrócić uwagę na szybkie rozprzestrzenianie się po terenie kraju kręgowców, będących jednocześnie inwazyjnymi gatunkami obcymi, którymi są jenot (*Nyctereutes procyonoides*), norka amerykańska (*Mustela lutreola*) oraz szop pracz (*Procyon lotor*). Wymienione gatunki odnotowano już w okolicach Bydgoszczy i Nakła nad Notecią.

Szop pracz jest gatunkiem obcym i inwazyjnym, który stanowi poważne zagrożenie dla lokalnej przyrody. Jego obecność może prowadzić do:

- drastycznego spadku liczebności ptaków gniazdujących na ziemi i w dziuplach,
- zagrożenia dla kolonii lęgowych ptaków wodno-błotnych, w tym gatunków chronionych,
- niszczenia gniazd, zjadania jaj, piskląt i płazów,
- konkurencji z rodzimymi drapieżnikami, takimi jak kuna, tchórz czy lis,
- rozprzestrzeniania pasożytów i chorób odzwierzęcych.

Wraz z szopem praczem mogą występować także inne gatunki inwazyjne drapieżników – norka amerykańska (*Neovison vison*) oraz jenot (*Nyctereutes procyonoides*) – które łącznie tworzą presję ekologiczną na populacje rodzimych gatunków ptaków, płazów i drobnych ssaków.

Dostępne publikacje naukowe oraz opracowania wskazują jednoznacznie, że szop pracz jest jednym z najbardziej problematycznych gatunków inwazyjnych w Polsce, a jego rozprzestrzenianie się może w istotny sposób wpłynąć na lokalne walory przyrodnicze. W związku z tym zaleca się:

- prowadzenie monitoringu obecności gatunku w ramach działań nadzorczych nad środowiskiem,
- podejmowanie działań edukacyjnych i prewencyjnych, mających na celu ograniczenie ich rozprzestrzeniania się oraz przeciwdziałanie dokarmianiu i utrzymywaniu tych zwierząt przez mieszkańców.

W kontekście zagrożenia nie tylko zasobów przyrodniczych, ale także zdrowia ludzi należy również przywołać informację na temat niezwykle inwazyjnej rośliny – Barszczu Sosnowskiego, który pochodzi z Kaukazu i do Polski został sprowadzony w latach pięćdziesiątych XX wieku z przeznaczeniem na paszę dla zwierząt. Roślina ta z uwagi na korzystne warunki dla jej rozwoju, z łatwością może przedostawać się do nowych siedlisk.

Stwierdzono ją również na terenie Gminy Sicienko. Zgłoszenia do Wójta Gminy Sicienko w sprawie inwazyjnych gatunków obcych dotyczyły Barszczu Sosnowskiego na działce nr 114/1 obręb Gliszcz oraz 22476/1 w miejscowości Strzelewo.

Aktualne dane dotyczące gatunków zwierząt i roślin zaliczanych do inwazyjnych gatunków obcych (IGO), stwierdzonych na terenie Gminy Sicienko lub w jej najbliższym sąsiedztwie można śledzić w portalu Geoserwis prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska. Link do strony podano w przypisie dolnym.³⁹ Wykaz jest na bieżąco aktualizowany, co wiąże się z dynamiką rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych.

Problemami dla Gminy w kontekście inwazyjnych gatunków obcych są:

³⁹ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

- brak jasno określonych wytycznych dotyczących działań zaradczych,
- niedostateczny poziom edukacji oraz brak szkoleń w tym zakresie dla pracowników gmin,
- wysokie koszty związane z usunięciem gatunku ze środowiska przy ograniczonych możliwościach uzyskania dofinansowania.

3.9.6. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt, – występowanie na terenie Gminy Sicienka form ochrony przyrody (obszary Natura 2000, rezerwat przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i pomniki przyrody), – zróżnicowanie szaty roślinnej i układu hydrologicznego, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów, – brak uciążliwego przemysłu. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki stopień urbanizacji, – chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – zagrożenie pożarowe lasów, – eksploatacja złóż surowców, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem szlaków komunikacyjnych, – występowanie inwazyjnych gatunków obcych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – szkodniki i choroby roślin i zwierząt, – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

3.9.7. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- ochrona dolin rzek, zbiorników wodnych, a na terenach rolniczych miedzi, zieleni śródpolnej i zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych itp.,
- zmiana w zakresie gospodarki przestrzennej, która zakłada eliminację „betonowych pustyń” i zastępowanie ich terenami zieleni,
- właściwe planowanie przestrzenne, zachowujące jak najwięcej terenów zieleni,
- dostosowanie terminów prac inwestycyjnych do potrzeb roślin i zwierząt np. w zakresie terminów lęgowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- zniszczenia lasów podczas wichur,
- migracja inwazyjnych gatunków obcych,
- wypalanie łąk, pożary lasów,
- zniszczenie siedlisk roślin, płoszenie zwierząt podczas źle przygotowanych prac inwestycyjnych,
- ekspansywna gospodarka łowiecka i leśna.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- publikacje o walorach i zasobach przyrodniczych opisywanego obszaru, a także możliwościach ich ochrony,
- opracowanie planów urządzenia lasu i publikowanie wyników prowadzonych prac w Nadleśnictwie,
- przygotowanie dokumentacji urzędzeniowych, np. uproszczonych planów urządzenia lasów prywatnych oraz decyzji starosty wydawanych na podstawie inwentaryzacji stanu lasów,
- inwentaryzacja przed inwestycją pozwalająca na właściwe dostosowanie terminów i zakresu prac,
- realizacja działań edukacyjnych nastawionych na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę zasobów przyrodniczych,
- spacer przyrodnicze m.in. w ramach zajęć szkolnych,
- oznakowanie form ochrony przyrody, w tym pomników przyrody.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonujący w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- inwentaryzacja przyrodnicza np. na etapie planowania objęcia terenu ochroną przyrody, a także uzupełnienie stanu wiedzy dla istniejących form ochrony przyrody (np. plan ochrony, zadania ochronne),
- prowadzenie monitoringu środowiska przez Nadleśnictwo oraz pozostałych właścicieli i zarządców lasów,
- rzetelna sprawozdawczość w zakresie liczebności zwierzyny łownej.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Podstawowym zadaniem Gminy Sicienko w zakresie dostosowania procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych w okresie sprawozdawczym było dostosowanie gminnego planu zarządzania kryzysowego do zmieniających się przepisów prawa i występujących zagrożeń.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Rejestr zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) wystąpienia poważnej awarii prowadzony jest przez WIOŚ w Bydgoszczy.

Według ewidencji i informacji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na terenie Gminy Sicienko (stan na 30.12.2025 r.):

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR),
- funkcjonuje jeden zakład zwiększonego ryzyka (ZZR) tj. DZ-L GAZ Sp. z o.o. Sp.k. Wierzchucinek 2, 86-014 Sicienko,
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w latach 2022-2025 na terenie Gminy Sicienko nie doszło do wystąpienia żadnych nadzwyczajnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi.

Na terenie Gminy Sicienko działają głównie małe i średnie przedsiębiorstwa z branży usługowej, handlowej, spożywczej oraz rolniczej. Ich działalność nie przekracza standardowych norm środowiskowych i nie kwalifikuje się jako znacząco oddziałująca na środowisko. W przypadku prowadzenia instalacji wymagających uzyskania pozwoleń

zintegrowanych, pozwoleń wodnoprawnych czy decyzji środowiskowych – prowadzona jest odpowiednia procedura administracyjna i ocena oddziaływania na środowisko.

Według danych przedstawionych przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy w latach 2022-2025 nie odnotowano działań związanych z nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska czy zagrożeniami ekologicznymi. Nie odnotowano zdarzeń związanych z uwolnieniem toksycznych środków, awariami przemysłowymi, uszkodzeniami rurociągów, rozszczelnieniem cystern czy pożarów podczas których zostały uwolnione substancje zagrażające środowisku. Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa. Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Sicienko. Prowadzone są czynności kontrolno-rozpoznawcze oraz ćwiczenia z udziałem jednostek ochrony przeciwpożarowej w celu przeciwdziałania poważnym awariom, a także w celu monitoringu zagrożeń środowiska.

Wsparciem dla PSP są Ochotnicze Straże Pożarne. Na terenie Gminy Sicienko funkcjonuje 6 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych (Sicienko, Strzelewo, Teresin, Kruszyn, Łukowiec, Wojnowo), z czego 2 jednostki (Kruszyn i Wojnowo) są włączone do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego.⁴⁰ Jednostki te zapewniają ochronę przeciwpożarową oraz niosą pomoc w wypadkach i innych miejscowych zagrożeniach. Wyposażenie jednostek OSP w sprzęt pożarniczy oraz umiejętności i kwalifikacje strażaków ulegają systematycznej poprawie. Dzięki temu podnoszona jest sprawność w zakresie ochrony ludności i środowiska.

Działalność kontrolna (w tym w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom) jest jednym z filarów działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Kontrole dotyczą oceny realizacji przez podmioty wymogów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa.

Na terenie Gminy Sicienko w latach 2022-2023 WIOŚ przeprowadził 9 kontroli zakładów w terenie oraz 17 kontroli w oparciu o dokumentację. W przypadku 5 kontroli stwierdzono nieprawidłowości. W latach 2024-2025 przeprowadzono 4 kontrole m.in. w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej, realizacji przepisów dotyczących gospodarowania odpadami, emisji gazów i pyłów. W jednym przypadku zastosowano pouczenie, a w dwóch przypadkach wydano zarządzenie pokontrolne.

Podczas kontroli przeprowadzonych w latach 2022-2025 WIOŚ nie stwierdził jednak istotnego zagrożenia dla środowiska oraz nie wykazał przekroczenia norm hałasu w zakładach.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

⁴⁰ <https://www.gov.pl/web/kmpsp-bydgoszcz/niewlacozne-do-ksrg>

Tabela 26. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku, – działalność w zakresie ochrony ludności i środowiska przez PSP i OSP, – systematyczne kontrole w zakresie ochrony środowiska – działania prewencyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie zakładu zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń komunikacyjnych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na tranzytowych szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- wyposażenie służb ratowniczych (PSP, OSP) w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń,
- lokalizowanie zakładów na terenach najmniej narażonych np. na powódź,
- opracowanie planów postępowania na wypadek wystąpienia nadzwyczajnych zdarzeń i likwidacji ich skutków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- awarie w zakładach i innych obiektach np. na stacjach paliw,
- wypadki komunikacyjne powodujące np. rozszczelnienie cystern przewożących paliwo,
- rozszczelnienie instalacji przesyłowych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacjach kryzysowych,
- działanie na różnych szczeblach administracji komórek do spraw informowania i reagowania na sytuacje kryzysowe.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- prowadzenie rejestru i kontroli zakładów ZDR i ZZR przez WIOŚ,
- ewidencja nadzwyczajnych zagrożeń prowadzona przez Straż Pożarną.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wśród najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029”, wymienić należy zmiany w kierunku pozytywnym:

1. Zmniejszenie zużycia energii, ograniczanie strat ciepła m.in. poprzez termomodernizację budynków czy remonty polegające na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej. Wymienione zadania poprawiają sprawność energetyczną budynków, dzięki czemu możliwe jest ograniczenie zużycia surowców na cele ich ogrzewania i przygotowania c.w.u. Mniejsze zużycie surowców przekłada się na mniejsze zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i ochronę klimatu.
2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego dzięki wymianie źródeł ogrzewania budynków.
3. Poprawa jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej do której należy Gmina Sicienko widoczna we wskaźnikach prezentowanych przez GIOŚ.
4. Podejmowanie działań związanych z monitorowaniem stanu powietrza (lokalne czujniki jakości powietrza), informowaniem o jakości powietrza, edukacją ekologiczną w obszarze ograniczania niskiej emisji oraz informowaniem o wymaganiach przepisów.
5. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji hałasu na środowisko oraz zdrowie ludzi: modernizacja nawierzchni dróg, budowa i odnowienie chodników, podejmowanie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa rowerzystów. Wszystkie te zadania służą zrównoważeniu ruchu i sprzyjają rezygnacji z przejazdów samochodem na rzecz przemieszczania się pieszo lub rowerem. Dzięki temu ograniczona jest emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych.
6. Woda dostarczana siecią wodociągową posiada parametry odpowiadające wymogom. Potwierdzają to badania PSSE. W przypadku obniżenia jakości podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Realizowane są działania na rzecz rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej.
7. Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 35, 36 i 44.
8. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii. Konsekwentna edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami.
9. Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Jest to niezbędne do osiągnięcia celu jakim jest całkowite wyeliminowanie z użytkowania wyrobów zawierających azbest do dnia 31.12.2032 r.
10. Brak nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska - według ewidencji prowadzonej przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy na terenie Gminy Sicienko w okresie sprawozdawczym nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla

środowiska. Nie stwierdzono zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Funkcjonują Państwowa i Ochotnicza Straż Pożarna, które są sukcesywnie dofinansowywane i zaopatrywane w sprzęt w celu podnoszenia ich gotowości do szybkiej reakcji w przypadku nadzwyczajnych zagrożeń.

11. Gotowość ochrony przed sytuacją kryzysową – Gmina Sicienka jest zabezpieczona na wypadek zdarzeń zagrażających środowisku i ludności. Działania kontrolne prowadził Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, a monitoring środowiska realizował Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

12. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Podsumowując, Gmina Sicienka dobrze realizuje program ochrony środowiska. Jest to widoczne w szczególności w odniesieniu do inwestycji, które realizowane są sukcesywnie.

Analiza wykonania zadań pozwala na stwierdzenie, że podstawowe bariery w realizacji zadań przewidzianych w dotychczas realizowanym programie ochrony środowiska, a także problemy, jakie mogą pojawić się w latach kolejnych to:

1. Bariery finansowe – każda jednostka samorządu terytorialnego posiada ograniczone środki finansowe i tylko część z nich może przeznaczyć na realizację zadań służących ochronie środowiska. Ponadto niepewna jest możliwość pozyskania środków zewnętrznych, np. z WFOŚiGW w Toruniu, Funduszy Europejskich dla Kujaw i Pomorza 2021-2027 czy innych środków unijnych i krajowych. Dlatego niektóre zadania muszą być odsunięte w czasie.
2. Nadzwyczajne zagrożenia, których nie można było przewidzieć w momencie planowania zadań w POŚ – przykładem takiej bariery były ograniczenia związane z pandemią COVID-19. Wprowadzenie obostrzeń wydłużyło część procedur administracyjnych zmierzających do realizacji inwestycji, a niektóre zadania związane np. z edukacją zupełnie odwołano co wynikało z konieczności minimalizacji kontaktów społecznych.
3. Bariery związane ze zmiennością przepisów – szybko zmieniające się prawo np. w zakresie sposobów segregacji odpadów (nowe rozporządzenia), mogą być np. dla mieszkańców niejasne. Realizując wiele zadań z zakresu ochrony środowiska, właściciele bądź zarządcy nieruchomości muszą mierzyć się ze zdobyciem pozwoleń i decyzji i może być to czynnikiem zniechęcającym ich do podjęcia realizacji zadania.
4. Bariery wynikające z niewystarczającej świadomości ekologicznej – skuteczność ochrony środowiska zależy od zaangażowania wszystkich obywateli w konkretne działania. Obejmuje m.in. świadomą konsumpcję, ograniczenie wytwarzania odpadów i odpowiednią ich segregację, oszczędzanie zasobów (energii i wody), zmniejszanie negatywnego wpływu na jakość powietrza. Osiągnięcie celów środowiskowych zależy od poziomu kompetencji ekologicznych reprezentowanych przez społeczeństwo.
5. Bariery prawne – każde zadanie jakie mogłoby być realizowane w zakresie ochrony środowiska musi być zgodne z obowiązującym prawem (np. z zakresu strategicznych ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko), co w związku z mnogością

interpretacji prawnych przepisów może powodować długotrwałą realizację niektórych zadań bądź niespójność działań podejmowanych przez różne podmioty. Przykładem jest tu rozwój energetyki wiatrowej, gdzie prawo ogranicza lub wręcz uniemożliwia budowę nowych elektrowni wiatrowych w niektórych lokalizacjach.

6. Brak konsekwentnej polityki państwa w zakresie ochrony środowiska - przyjęte w polityce ekologicznej cele, zasady i priorytety w dużym stopniu określają rodzaj i sposób organizacji systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu samorządu terytorialnego oraz charakter środków i instrumentów zarządzania. Nie zawsze można przewidzieć kierunek zmian – np. w okresie projektowania POŚ szczególną uwagę kierowano na rozwój sieci gazowej, a obecnie możliwość montowania kotłów gazowych jak i użytkowania gazu ziemnego jako surowca będzie ograniczana.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY SICIENKO

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

Analiza środowiskowa elementów środowiska przyrodniczego wskazuje na ograniczone przestrzennie przekształcenie środowiska przyrodniczego Gminy Sicienko. Notowane zagrożenie przekroczenia norm w zakresie stanu powietrza oraz hałasu wynika z użytkowania w budynkach mieszkalnych instalacji grzewczych o niskiej sprawności grzewczej oraz zanieczyszczenia powietrza i klimatu akustycznego związanego z transportem drogowym. Ten ostatni czynnik generuje zagrożenia szczególnie w pobliżu dróg tranzytowych.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach centralnego ogrzewania.

Część Gminy Sicienko to tereny objęte formami ochrony przyrody, obszary leśne, a także obszary zajęte przez wody powierzchniowe. Są to tereny o wysokich wartościach przyrodniczych, cenne siedliska roślin, zwierząt i grzybów, a także miejsca przydatne m.in. dla rekreacji.

Rozwój rolnictwa na terenie opisywanego obszaru determinowany jest czynnikami klimatycznymi. W tym zakresie głównym zagrożeniem jest występowanie w ostatnich latach długotrwałych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wpływa to również na jakość i stan funkcjonujących obszarów cennych przyrodniczo.

Z punktu widzenia dbałości o środowisko nie powinno się dopuszczać do rozlewania się zabudowy i niekontrolowanego zagospodarowania terenów rolniczych.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (od 2026 r. w planie ogólnym) oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb.

Gmina Sicienka posiada infrastrukturę kanalizacyjną. Na terenach, gdzie sieć kanalizacyjna jeszcze nie funkcjonuje, nieczystości gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych lub oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Szamba stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności.

W odniesieniu do gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina Sicienka realizowała zadanie polegające na osiągnięciu wymaganych poziomów ekologicznych z wyjątkiem poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, który w 2024 r. był niższy od przewidzianego minimum, jednak jest w trakcie korekty. Doskonalszy jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi. Powinno to zapewnić osiągnięcie wysokich, wymaganych przepisami poziomów odzysku.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki. Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tylko działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Sicienka, ale także wszystkich działań i presji (np. użytkowania rolniczego na sąsiadujących z gminą obszarach), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Na stronach internetowych Gminy Sicienka sukcesywnie zamieszczane są informacje związane z edukacją ekologiczną. Dołączane są ulotki informacyjne, które trafiają do mieszkańców Gminy.

W ramach edukacji ekologicznej drukowane są plakaty informacyjne, które zamieszczane są w punktach spotkań mieszkańców, użyteczności publicznej.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Sicienka na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 27. Najważniejsze problemy Gminy Sicienکو z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie ozonu i benzo(a)pirenu, w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe, brak możliwości faktycznej realizacji uchwały antysmogowej (użytkowanie kotłów poniżej 3 klasy)	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej, jak i Gminy Sicienکو indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozważenie rozbudowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów grzewczych (np. wspólnych kotłowni na kilka lokali)
duży udział ruchu tranzytowego, stan wybranych dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej
brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	budowa sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych
wzrastający koszt świadczenia usług za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, potencjalna trudność osiągnięcia coraz wyższych poziomów recyklingu, nieodpowiednia segregacja odpadów przez część mieszkańców, zagrożenie nielegalnym postępowaniem z odpadami	uszczelnienie systemu odbioru i zagospodarowania odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu w celu podwyższenia poziomów recyklingu i odzysku odpadów
zły stan wód powierzchniowych, zagrożenie eutrofizacją wód np. pochodzenia rolniczego, możliwość zanieczyszczenia wód podczas przewozu ładunków (drogi)	zmniejszenie presji na wody powierzchniowe np. poprzez budowę sieci kanalizacyjnej (ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód ściekami), właściwe nawożenie pól (ograniczenie spływu powierzchniowego), edukacja rolników w zakresie prawidłowego stosowania nawozów i środków ochrony roślin
duża masa wyrobów zawierających azbest użytkowanych i zmagazynowanych na terenie Gminy Sicienکو	sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne

Znaczące sukcesy Gminy Sicienko w zakresie ochrony środowiska przedstawiono w tabeli.

Tabela 28. Najważniejsze sukcesy Gminy Sicienko z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
wieloletnia realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej, udzielanie dotacji na zadania związane z wymianą kotłów na źródła ciepła spełniające normy emisyjne	realizacja zadań wynikających z PGN, możliwość wsparcia mieszkańców ze środków zewnętrznych np. Czyste Powietrze	dalsza, konsekwentna realizacja zadań w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków oraz ich termomodernizacja)
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
ochrona gleb przez odpowiednie planowanie przestrzenne, edukację rolników w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej przez ODR oraz możliwość zlecania badań gleb w OSCHR	skuteczna edukacja rolników przez ODR, prawidłowe gospodarowanie glebami, konsekwentna ocena jakości gleb i ich zasobności w makroelementy na zlecenie rolników	dalsze właściwe planowanie przestrzenne mające na celu ochronę gleb, bieżący monitoring gleb
podjęcie działań odpowiednich organów na rzecz ochrony obszarów cennych pod względem przyrodniczym	występowanie form ochrony przyrody: obszarów Natura 2000, rezerwatu przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych oraz pomników przyrody	właściwe utrzymanie i ochrona terenów i obiektów chronionych
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz ich rozwój	wysoki odsetek zwodociągowania i skanalizowania, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy (skuteczne działania naprawcze), a ścieki trafiają do komunalnych oczyszczalni ścieków	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody, rozbudowa sieci kanalizacyjnej
podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami	działa zorganizowany system odbioru odpadów, z uwzględnieniem wszystkich frakcji odpadów, funkcjonuje PSZOK	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych
prowadzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej walory środowiskowe, co nie predysponuje tego obszaru do lokalizacji zakładów mogących znacząco oddziaływać na środowisko	brak poważnych awarii przemysłowych	dalsze prowadzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej wysokie walory środowiskowe, kontrola podmiotów działających na tym obszarze w celu przeciwdziałania zagrożeniom dla ludzi i środowiska

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2025 r. poz. 198 z późn. zm.).

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Sicienko lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Gmina będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe⁴¹

W 1972 r. w Sztokholmie odbyła się pierwsza Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie ochrony środowiska. Uznała ona kwestie środowiskowe za problem międzynarodowy i zatwierdziła zasady należytego zarządzania środowiskiem. Przyjęto deklarację sztokholmską i plan działania w sprawie ochrony środowiska.

Od 1973 r. Komisja Europejska ogłosiła wieloletnie programy działań w zakresie środowiska, w których wymienia się przyszłe wnioski ustawodawcze i cele unijnej polityki ochrony środowiska.

W 1987 r. w Jednolitym akcie europejskim wprowadzono nowy tytuł VII „Środowisko”, który stanowi pierwszą podstawę prawną wspólnej polityki ochrony środowiska. Jego celem jest zachowanie jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego i zapewnienie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Kolejne zmiany traktatów zwiększyły zaangażowanie Wspólnoty w ochronę środowiska, a także rolę Parlamentu Europejskiego. Wśród najistotniejszych późniejszych traktatów europejskich wymienić należy traktaty z Maastricht, Amsterdamu i Lizbony.

W 1992 r. w Rio de Janeiro odbył się „Szczyt Ziemi”. Przyjęto na nim ważne deklaracje np. Agenda 21, deklaracja z Rio, Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i Konwencja o różnorodności biologicznej.

W 2019 r. Parlament uznał sytuację klimatyczną i środowiskową w Europie i na całym świecie za alarmującą. Po tej deklaracji w 2021 r. przyjęto Europejskie prawo o klimacie. Zobowiązuje ono UE do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. i ustanawia cel redukcji emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r.

⁴¹ Informację o międzynarodowych dokumentach w zakresie ochrony środowiska opracowano na podstawie strony <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/71/polityka-ochrony-srodowiska-ogolne-zasady-i-podstawowe-ramy> (Noty tematyczne o Unii Europejskiej Parlament Europejski)

W 2022 r. wszedł w życie ósmy wieloletni program działań w zakresie środowiska, jako prawnie uzgodniony przez UE wspólny program na rzecz polityki ochrony środowiska obowiązujący do końca 2030 r.

Obecna polityka opiera się na celach Europejskiego Zielonego Ładu⁴² w zakresie środowiska i klimatu oraz wspiera osiągnięcie sześciu celów priorytetowych:

- osiągnięcie do 2050 r. celu redukcji emisji gazów cieplarnianych wyznaczonego na 2030 r. oraz neutralności klimatycznej,
- wzrost zdolności adaptacyjnych, wzmocnienie odporności i redukcja podatności na zmiany klimatu,
- dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz rozwój kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),
- redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

W kwietniu 2023 r. Parlament zatwierdził przepisy pakietu „Gotowi na 55”, które służą osiągnięciu celów klimatycznych.

4.1.2. Dokumenty krajowe

W załączniku do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” podano wykaz najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zawierających cele działań w szeroko rozumianej ochronie środowiska, a z którymi niniejszy gminny program ochrony środowiska jest zgodny.

Tymi dokumentami są m.in.:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności przyjęta Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 121).⁴³
2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. 2017 r. poz. 260).

⁴² Komunikat Komisji: Europejski Zielony Ład <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

⁴³ Uchylona Ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r. poz. 1378)

3. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 r. poz. 794).
4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” przyjęta Uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. 2014 r. poz. 469).
5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” przyjęta Uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 73), ale obecnie zastąpiona Strategią produktywności 2030 przyjęta Uchwałą nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. (M.P. 2022 r. poz. 926).
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (M.P. 2019 r. poz. 1054).
7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. 2019 r. poz. 1150).
8. Strategia „Sprawne Państwo 2020” przyjęta Uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 136).
9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 377).
10. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 r. poz. 1060).
11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 640).
12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. (M.P. 2013 r. poz. 378) obecnie zastąpiona Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta Uchwałą Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. 2020 r. poz. 1060)
13. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 r. poz. 264).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Krajowa polityka ochrony środowiska znajduje odzwierciedlenie na niższych szczeblach. Założenia opracowywanego programu ochrony środowiska opierają się m.in. na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dniu 29 sierpnia 2022 r. Uchwałą Nr XLVIII/646/22 przyjął Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030.⁴⁴ Celem Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu

⁴⁴ wojewódzki program ochrony środowiska jest dostępny na stronie <https://bip.kujawsko-pomorskie.pl/4536/srodowisko-programy-i-plany-programy-ochrony-srodowiska.html>

środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowalnego przez społeczeństwo. Program określa także cele i kierunki interwencji, które uwzględniają najważniejsze potrzeby oraz efektywne wykorzystanie środków finansowych możliwych do uzyskania.

Cele wojewódzkiego programu ochrony środowiska są następujące:

1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - a. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz gazów cieplarnianych.
 - b. Poprawa warunków aerosanitarnych mierzona osiągnięciem norm dla poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10 i benzo(a)pirenu oraz poziomów celów długoterminowych ozonu.
 - c. Adaptacja do zmian klimatu.
2. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem:
 - a. Ograniczenie presji hałasu na środowisko i mieszkańców.
 - b. Poprawa klimatu akustycznego obszaru województwa.
3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne:
 - a. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM).
4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami:
 - a. Zapobieganie utracie zasobów wodnych.
 - b. Minimalizowanie występowania suszy.
 - c. Ograniczenie ryzyka powodziowego.
 - d. Poprawa jakości wód.
 - e. Sukcesywne zwiększanie retencji wodnej.
5. Obszar interwencji: gospodarka wodno -ściekowa:
 - a. Zapewnienie wystarczającej ilości wody na cele komunalne dobrej jakości.
 - b. Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska unieszkodliwiania ścieków.
6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne:
 - a. Racjonalne pozyskiwanie zasobów kopalin.
 - b. Przywracanie środowisku terenów poeksploatacyjnych.
 - c. Przeciwdziałanie rozwojowi procesów osuwiskowych.
7. Obszar interwencji: gleby:
 - a. Ochrona zasobu gleb najwyższych klas bonitacyjnych (kluczowego zasobu rolniczej przestrzeni produkcyjnej).
 - b. Poprawa stanu i walorów użytkowych zasobów glebowych.
8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - a. Racjonalna gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
9. Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze:

- a. Prowadzenie zrównoważonej polityki przestrzennej uwzględniającej potrzeby zachowania walorów przyrodniczych obszarów o wysokim potencjale przyrodniczym.
 - b. Zapewnienie ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego województwa.
 - c. Ochrona korytarzy ekologicznych.
 - d. Zwiększenie zasobów zieleni leśnej.
10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami:
- a. Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku awarii.

Określono działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne samorządu województwa przyjęto zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa. Zadania monitorowane to działania finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym, a także realizowane przez powiaty i gminy oraz inne podmioty.

Zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie wg kompetencji również w gminnym programie ochrony środowiska.

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/399/20 z dnia 21 grudnia 2020 r. przyjął Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku - Strategia Przyspieszenia 2030+. ⁴⁵ Główne cele wyznaczone w wojewódzkiej strategii to:

1. Skuteczna edukacja.
2. Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo.
3. Konkurencyjna gospodarka.
4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko.
5. Spójne i bezpieczne województwo.

Najwięcej powiązań z niniejszym gminnym programem ochrony środowiska można odnaleźć w czwartym celu głównym strategii wojewódzkiej. Porusza on szczegółowo takie kwestie jak: środowisko przyrodnicze, infrastruktura transportu, infrastruktura techniczna, czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne. W celu piątym poruszane są m.in. zagadnienia transportu publicznego, co jest ważne w kontekście ograniczenia hałasu.

Potrzeba aktualizacji strategii wojewódzkiej wynikała w dużej mierze z dostrzeganych zmian w sytuacji społeczno-gospodarczej w regionie, kraju i na świecie. Na podstawie rzetelnej diagnozy zidentyfikowano wyzwania, które będą znacząco wpływać na prowadzenie polityki rozwoju.

Strategia rozwoju województwa, wskazuje główne wyzwania, a także cele rozwojowe regionu do zrealizowania przez samorząd województwa oraz inne podmioty. Stanowi punkt

⁴⁵ wojewódzka strategia rozwoju jest dostępna na stronie <https://kujawsko-pomorskie.pl/planowanie-strategiczne-i-przestrzenne/planowanie-strategiczne/strategia-2030/>

odniesienia dla innych dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych tworzonych na poziomie regionalnym oraz lokalnym.

Strategia przedstawia spójny plan powiązanych i przemyślanych działań w perspektywie dekady, stanowiący punkt wyjścia do szerokiej współpracy, której oczekiwanym efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego.

Wyżej opisane kierunki rozwoju są oczekiwane również w niniejszym gminnym programie ochrony środowiska, dlatego stwierdza się, że jest on zgodny z wojewódzką strategią rozwoju. Oczywiście zadania zostały dostosowane do potrzeb lokalnych na poziomie Gminy Sicienka.

4.1.4. Dokumenty powiatowe

Uchwałą Nr 193/XIX/21 z dnia 28 kwietnia 2021 r. Rada Powiatu Bydgoskiego przyjęła Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bydgoskiego na lata 2021-2030.⁴⁶

Cele powiatowego programu ochrony środowiska są następujące:

1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza - poprawa i utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami.
2. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem - zmniejszenie zagrożenia emisją hałasu.
3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne - ochrona mieszkańców powiatu przed ponadnormatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami:
 - ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,
 - zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - ochrona przeciwpowodziowa,
 - edukacja ekologiczna dotycząca gospodarki wodnej.
5. Obszar interwencji: gospodarka wodno – ściekowa - ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne - racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.
7. Obszar interwencji: gleby:
 - racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
 - ochrona gleb.
8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - racjonalna gospodarka odpadami.
9. Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze - ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

⁴⁶ <https://bip.powiat.bydgoski.pl/kategorie/95-program-ochrony-srodowiska-dla-powiatu-bydgoskiego-ziemskiego/artykuly/214-program-ochrony-srodowiska-dla-powiatu-bydgoskiego-na-lata-20212030-wraz-z-prognoza-oddziaływania-na-srodowisko?lang=PL>

10. Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu - gotowość i zdolność do reagowania na skutki zmian klimatu.
11. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami - ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.
12. Świadomość ekologiczna mieszkańców, edukacja ekologiczna, udział społeczeństwa - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu. Zadania przewidziane na poziomie powiatowym są realizowane w odpowiednim zakresie wg kompetencji również w gminnym programie ochrony środowiska.

Powiat Bydgoski w ostatnich latach realizował Program Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023. Okres obowiązywania tego dokumentu zakończył się. Obecnie wybrane samorządy, w tym Powiat Bydgoski i Gmina Sicienکو realizują Strategię Rozwoju Ponadlokalnego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego 2035+ (zwaną dalej Strategią BydOF 2035+). Wymieniona strategia została przyjęta m.in.:

1. Uchwałą Nr 164/XVI/25 Rady Powiatu Bydgoskiego z dnia 23 grudnia 2025 r.⁴⁷
2. Uchwałą Nr XIX/125/25 Rady Gminy Sicienکو z dnia 27 listopada 2025 r.⁴⁸

Strategia BydOF 2035+ jest wspólnym dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki rozwoju społecznego, gospodarczego, przestrzennego i środowiskowego dla miast, gmin i powiatów tworzących Stowarzyszenie Metropolia Bydgoszcz. Dokument ma charakter ponadlokalny i stanowi odpowiedź na wyzwania rozwojowe całego obszaru funkcjonalnego, przy jednoczesnym uwzględnieniu zróżnicowania potencjałów poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego.

Bydgoski Obszar Funkcjonalny ma być przestrzenią o wysokiej jakości życia, konkurencyjnej gospodarce, dobrze zorganizowanym systemie usług i przyjaznym środowisku naturalnym. Wizja akcentuje współpracę, zieloną transformację, nowoczesność oraz solidarność międzypokoleniową i społeczną.

Treść Strategii BydOF 2035+ koncentruje się wokół czterech celów strategicznych, z czego ścisły związek z ochroną środowiska mają cele III i IV:

1. Cel strategiczny I – Wysoka jakość życia mieszkańców. Cel zakłada poprawę dostępności usług społecznych, zdrowotnych i edukacyjnych, rozwój oferty kulturalnej, wzmocnienie partycypacji obywatelskiej oraz działań na rzecz solidarności międzypokoleniowej. Priorytetem jest zapewnienie równego dostępu do usług niezależnie od miejsca zamieszkania – w tym rozwój opieki senioralnej, wsparcie dla młodych ludzi oraz podnoszenie poziomu bezpieczeństwa publicznego.
2. Cel strategiczny II – Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka. Cel dotyczy tworzenia warunków dla wzrostu przedsiębiorczości, innowacyjności i zatrudnienia. Zakłada

⁴⁷ <https://bip.powiat.bydgoski.pl/kategorie/458-2025/artykuly/5740-uchwala-nr-164xvi25-rady-powiatu-bydgoskiego-z-dnia-23-grudnia-2025-r-w-sprawie-przyjecia-strategii-rozwoju-ponadlokalnego-bydgoskiego-obszaru-funkcjonalnego-2035?lang=PL>

⁴⁸ <https://bip.sicienکو.pl/uchwala/11133/uchwala-nr-xix-125-25>

rozwój współpracy między biznesem a nauką, wspieranie lokalnych firm, poprawę klimatu inwestycyjnego oraz wzmacnianie kompetencji pracowników. Wspólny obszar metropolitalny ma być miejscem, które przyciąga inwestorów, talenty i nowoczesne technologie.

3. Cel strategiczny III – Zrównoważony rozwój i ochrona zasobów naturalnych. Cel obejmuje działania na rzecz transformacji energetycznej, ochrony powierzchni ziemi, remediacji terenów zdegradowanych, rozwoju odnawialnych źródeł energii i gospodarki cyrkularnej. Zakłada także ograniczanie negatywnych skutków zmian klimatu i wzmacnianie odporności środowiska, w tym systemów przyrodniczych i wodnych. Ważnym elementem jest poprawa efektywności energetycznej budynków oraz rozwój zielonej infrastruktury.
4. Cel strategiczny IV – Spójna i funkcjonalna metropolia. Cel dotyczy integracji przestrzennej i transportowej całego obszaru. Zakłada rozwój infrastruktury komunikacyjnej, wzmacnianie powiązań drogowych i kolejowych w skali regionalnej i krajowej, a także wspieranie mobilności niskoemisyjnej, w tym transportu publicznego, rowerowego i pieszego. W ramach tego celu ujęto również rozwój infrastruktury turystycznej i sportowo-rekreacyjnej oraz wzmocnienie roli Portu Lotniczego w Bydgoszczy.

Polityka przestrzenna Strategii BydOF 2035+ ma na celu zapewnienie harmonijnego i zrównoważonego rozwoju terytorialnego. Integruje aspekty środowiskowe, społeczne i gospodarcze w sposób, który pozwala tworzyć spójny, funkcjonalny i przyjazny obszar metropolitalny, zapewniający mieszkańcom wysoką jakość życia i atrakcyjne warunki rozwoju.

Ponadto niniejszy gminny program ochrony środowiska nawiązuje do Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego 2030+. To podstawowy dokument o charakterze strategicznym i operacyjnym umożliwiający wdrażanie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT), a także określający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć. Strategia ZIT BydOF wskazuje: wizję rozwoju, cele strategiczne, priorytety rozwojowe, kierunki działań oraz zawiera listy projektów przewidzianych do realizacji w ramach alokacji ZIT w programie regionalnym Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza. Wyznaczone cele i kierunki wynikają z przeprowadzonej na potrzeby tego dokumentu diagnozy, wskazującej na najważniejsze problemy i wyzwania, na jakie należy odpowiedzieć na poziomie ZIT Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Nadrzędnym więc celem projektu Strategii ZIT BydOF jest podniesienie potencjału rozwojowego obszaru OF Bydgoszczy i upowszechnienie idei partnerstwa samorządów w celu rozwiązywania wspólnych problemów i skoordynowanego zaspakajania potrzeb mieszkańców MOF Bydgoszczy.

Jako wspólny cel zawiązanego partnerstwa, wskazano w projekcie Strategii ZIT BydOF: zacieśnianie współpracy i wzmacnianie powiązań Bydgoszczy i jej obszaru funkcjonalnego, uwzględniający zróżnicowane potencjały wszystkich samorządów obszaru BydOF oraz wzrost jakości życia mieszkańców Metropolii w oparciu o wspólną wizję rozwoju oraz spójne cele.

Udział Gminy Sicienko w ZIT BydOF to szereg korzyści ponieważ zasada partnerstwa jest jedną z podstawowych zasad horyzontalnych, na których opiera się funkcjonowanie funduszy europejskich.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO

Cele strategiczne Gminy Sicienko określa dokument „Strategia i Programy Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015–2020+” przyjęty Uchwałą Nr VI/33/15 Rady Gminy Sicienko z dnia 29 kwietnia 2015 r. Jak poinformowano w raporcie o stanie Gminy Sicienko za rok 2024, zdecydowana większość celów i zadań zawartych w wymienionym dokumencie została zrealizowana. W związku z tym, w latach 2022–2023 rozważano przygotowanie nowej strategii rozwoju na lata 2023–2027, również w kontekście możliwości aplikowania o środki z nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2021–2027.

Jednak opracowanie nowej, samodzielnej strategii gminnej byłoby w aktualnych warunkach działaniem kosztownym i nieracjonalnym. Wynika to przede wszystkim z dwóch zasadniczych okoliczności:

- zmiana przepisów prawa w zakresie planowania strategicznego, które obecnie dopuszczają i promują tworzenie strategii ponadlokalnych, obejmujących więcej niż jedną jednostkę samorządu terytorialnego,
- przyjęcie w 2023 roku Strategii Rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (BydOF), uwzględniającej kierunki rozwoju poszczególnych gmin, w tym Gminy Sicienko i umożliwiającej aplikowanie o środki zewnętrzne.

Wobec powyższego, zdecydowano, że potrzeby planowania rozwoju Gminy Sicienko na lata 2021–2027 zostaną w pełni zabezpieczone poprzez jej udział w procesie tworzenia Strategii Ponadlokalnej BydOF 2035+, przygotowywanej przez Biuro ZIT.

W raporcie o stanie Gminy Sicienko za rok 2024 poinformowano również, że nadal jest aktualna Strategia i Programy Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015-2020+. Oznaczenie „2015-2020+” w strategii rozwoju gminy sugeruje, że dokument został opracowany z myślą o jego dalszym wykorzystaniu po zakończeniu pierwotnego okresu obowiązywania, o ile nie zostanie uchwalona nowa strategia lub aktualizacja dokumentu istniejącego.

W gminnej strategii zdefiniowano misję, która jest następująca „Gmina Sicienko dobrym i bezpiecznym miejscem do życia i inwestowania, ojczyzną wykształconych, aktywnych i zdrowych mieszkańców, w harmonijnych relacjach z sąsiadami i środowiskiem”.

Do realizacji tak zdefiniowanej misji mają posłużyć cztery cele nadrzędne:

1. Zrównoważony, kierowany przez społeczność, rozwój Gminy Sicienko.
2. Nowoczesna, ekonomiczna i przyjazna środowisku zaspokajająca potrzeby i aspiracje mieszkańców infrastruktura komunalna.
3. Wykształcona, zdrowa, sprawna fizycznie uczestnicząca aktywnie w kulturze i życiu społecznym społeczność mieszkańców.
4. Wysokie standardy warunków życia i mieszkania, bezpieczeństwa i pomocy społecznej,

inwestowania, rekreacji, którym hierarchicznie podporządkowano cele strategiczne, cele operacyjne i konkretne zadania.

Z powyższego wynika, że niniejszy gminny program ochrony środowiska w szczególności powiązany jest z celem nadrzędnym nr 2 określonym w gminnej strategii.

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Sicienka, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Sicienka. W obszarach ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Ponadto w ramach każdego obszaru interwencji realizowane będą:

1. Edukacja ekologiczna – jest to nieodłączny element realizacji programu ochrony środowiska ukierunkowany na podnoszenie świadomości wszystkich użytkowników środowiska np. w zakresie: użytkowania źródeł ciepła oraz paliw spełniających wymagane normy, racjonalnego korzystania z wód, zasobów geologicznych, selektywnego zbierania odpadów, ochrony zasobów przyrodniczych, w szczególności obszarów i obiektów prawnie chronionych. Edukacja ekologiczna prowadzona będzie m.in. w szkołach, podczas zebrań i spotkań organizowanych przez Gminę Sicienka oraz przez wiele innych organów np. ODR w zakresie właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin czy Nadleśnictwa i PSP w zakresie zagrożeń związanych z wypalaniem m.in. łąk, rowów i traw.
2. Monitoring środowiska – systematyczne zbieranie danych o stanie środowiska, takich jak jakość powietrza, wód, gleby, poziom hałasu czy promieniowania. Jego celem jest wykrywanie zanieczyszczeń, ocenianie wpływu działalności człowieka na przyrodę oraz kontrolowanie, czy normy środowiskowe są przestrzegane. Dzięki monitoringowi można też przewidywać zagrożenia i planować działania chroniące środowisko. Będzie wykonywany głównie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, a także przez inne organy w ramach obowiązków i kompetencji.
3. Działania kontrolne – działania sprawdzające, prowadzone przez odpowiednie instytucje, które mają na celu ocenę, czy osoby, firmy lub instytucje przestrzegają przepisów dotyczących ochrony środowiska. Obejmują one m.in. sprawdzanie emisji zanieczyszczeń, gospodarowania odpadami, ochrony wód i gleby oraz podejmowanie działań, gdy stwierdzone zostaną nieprawidłowości. Kontrolę sprawować będzie

m.in. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (kontrole zakładów), Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Starosta Bydgoski i Wójt Gminy Sicienko (w zakresie wydanych decyzji, pozwoleń itp.) a także inne organy wg kompetencji.

Tabela 29. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r. ⁴⁹	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	ochrona powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ⁵⁰ za 2024 r.	- klasa C dla benzo(a)pirenu, - klasa A/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	kontynuacja zadań zmierzających do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków, która pozwoli na zmniejszenia zapotrzebowania na energię	właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ⁵¹	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		wymiana źródeł ogrzewania budynków na spełniające normy środowiskowe	właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			ilość instalacji OZE włączonych do systemu elektroenergetycznego (Enea Operator Sp. z o.o.)	7,122 MW w 631 instalacjach ⁵²	zwiększenie liczby i mocy OZE		rozwój odnawialnych źródeł energii OZE tj. mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła	właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
2.	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	25,4 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, stojaki, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (UG)	68 przystanków	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego	brak badań	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja systemu komunikacyjnego dla zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	brak środków finansowych
3.	pola elektromagnetyczne	ochrona przed polami elektromagnetycznymi	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	brak badań w Gminie Sicienko, brak przekroczeń na terenie powiatu	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
4.	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wodnych	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)	zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań

⁴⁹ Wartość bazową podano dla roku 2024 r. chyba że w tabeli wskazano inny zakres czasowy

⁵⁰ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

⁵¹ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

⁵² do systemu elektroenergetycznego Enea Operator Sp. z o.o. wg stanu na 02.02.2026 r. zostały włączone działające na terenie Gminy Sicienko źródła energii odnawialnej o sumarycznej mocy 7,122 MW w 631 instalacjach.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r. ⁴⁹	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
			liczba działań podejmowanych na rzecz ograniczenia powodzi lub suszy (dane PGW WP)	dane opisowe zawarte w rozdziale 3.4.8. oraz 3.4.9.	kontynuacja i zwiększenie działań		przeciwdziałanie powodzi i suszy	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych
5.	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (Zakład Komunalny w Sicienku)	193,0 km w 2024 r. 196,2 km w 2025 r.	zwiększenie długości sieci	kontynuacja działań dotyczących modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, Zakład Komunalny w Sicienku	brak środków finansowych
			długość sieci kanalizacyjnej (Zakład Komunalny w Sicienku)	65,8 km w 2024 r. 68,7 km w 2025 r.	zwiększenie długości sieci		rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Gmina, Zakład Komunalny w Sicienku	brak środków finansowych
			liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS)	345 w 2024 r. 362 w 2025 r.	utrzymanie liczby przydomowych oczyszczalni ścieków		budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie nie ma planów i uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej	Gmina, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			liczba zbiorników bezodpływowych (GUS)	1 891 w 2024 r. 2 140 w 2025 r.	zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych		kontrola i ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, wraz z kontrolą wywozu nieczystości	Gmina	ograniczone możliwości kontroli
6.	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	liczba decyzji określających kierunek i warunki rekultywacji	2 decyzje wydane w latach 2022-2025, w tym 1 w 2022 r. i 1 w 2025 r.	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych po zakończeniu eksploatacji	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
			liczba decyzji uznających rekultywację za zakończoną	5 decyzji wydanych w latach 2022-2025, w tym 3 w 2022 r. oraz po 1 w latach 2023-2024	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby		nadanie obszarom poeksploatacyjnym funkcji określonych we właściwych decyzjach	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
7.	gleby	ochrona gleb	występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (RDOŚ)	brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	podjęcie stosownych działań wobec potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	szkolenie rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin przez ODR, ocena zasobności gleb przez OSCHR, ochrona gleb w planowaniu przestrzennym	właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	2024 r. – 41,18 % - sprawozdanie w trakcie weryfikacji, 2025 r. – 71,17 %	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r. ⁴⁹	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
			udział masy unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w ogólnej masie wyrobów zinwentaryzowanych (%)	31,1	całkowite usunięcie do 31.12.2032 r.		usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zebrana w ciągu roku na jednego mieszkańca (kg - GUS)	234,3	zmniejszenie masy odpadów zmieszanych na 1 mieszkańca	edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	brak prawidłowej segregacji
			powierzchnia (m ²) gminnych terenów zieleni na 1 mieszkańca (GUS)	7,2	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie	Gmina, właściciele gruntów	brak środków finansowych, chaotyczny rozwój zabudowy
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	występowanie obszarów prawnie chronionych (CRFOP)	tak: 2 obszary Natura 2000, rezerwat przyrody, 2 OChK, użytki ekologiczne i pomniki przyrody	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym, rozważenie powołania nowych form		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych	Gmina, zarządcy pozostałych form ochrony przyrody	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
			lesistość (GUS)	20 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	Nadleśnictwa, właściciele lasów	ekstremalne zjawiska pogodowe (np. wichury, nawałnice)
10.	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez nadzwyczajnymi sytuacjami kryzysowymi	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	brak ZDR, 1 ZZR	bez zmian	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR	GIOŚ, WIOŚ, jednostki ratownicze	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zagrożeń (w oparciu o dane WIOS i PSP)	0	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych

Źródło: na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono informację o zadaniach własnych i zadaniach koordynowanych.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabeli harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Sicienko, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Sicienko, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie.

Działania będą realizowane w cyklu rocznym i wieloletnim zaplanowanego budżetu oraz Wieloletniej Prognozy Finansowej (WPF).

Gmina Sicienko posiada dokumentację projektową w zakresie: budowa kanalizacji tłocznej umożliwiającej odprowadzenie ścieków z miejscowości Pawłówek do miejscowości Osówiec, budowa magistrali wodociągowej na odcinku Osówiec - Pawłówek, przebudowa systemu wodociągowo - kanalizacyjnego w miejscowości Wojnowo – II etap. Inwestycje te będą realizowane jeśli pojawią się możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

Realizowane będą zadania wpisujące się w zadania ogólne wskazane w poprzedniej tabeli. Należy podkreślić, że będą one realizowane wyłącznie, gdy zostanie zapewnione ich finansowanie. Szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

Warto zauważyć, że Gmina Sicienko podejmuje również współpracę na szczeblu samorządowym w celu realizacji inwestycji. Przykładem jest pomoc finansowa dla Powiatu Bydgoskiego na budowę chodnika wzdłuż drogi powiatowej 1909C Krukówko – Wierzchucinek - Witoldowo o długości około 150 m w Gliszczu. Zadanie to zostało wpisane do WPF Gminy Sicienko, a zaplanowane kwoty wsparcia wynoszą 12 500,00 zł w 2026 r. oraz 60 000,00 zł w 2027 r.⁵³

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

W programach ochrony środowiska obok zadań własnych precyzuje się też zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Sicienko, ale realizowane przez inne podmioty. Należy więc założyć, że szczegółowe informacje o realizowanych zadaniach będą pozyskiwane podczas ankietyzacji na cele opracowania dwuletnich raportów z realizacji niniejszego programu ochrony środowiska.

Wtedy będzie wiadomo jakie dokładnie zadania zostały zrealizowane, za jaką kwotę oraz w jakim zakresie. Będą znane też szczegóły dotyczące uzyskanego efektu ekologicznego.

⁵³ <https://bip.sicienko.pl/uchwala/11304/uchwala-nr-xxi-151-26>

Już teraz można założyć, że do najważniejszych zadań koordynowanych / monitorowanych będą należały m.in.:

- termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ich ogrzewania, rozwój odnawialnych źródeł energii (program zakłada rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła) realizowane przez jednostki różnych szczebli – właścicieli i zarządców nieruchomości,
- rozwój sieci gazowej będzie realizowany przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.,
- remonty i rozbudowy dróg, chodników, dróg rowerowych, utrzymanie czystości na drogach, wprowadzanie rozwiązań organizacyjnych i technicznych ograniczających hałas realizowane przez zarządców dróg: Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy oraz Zarząd Dróg Powiatowych w Bydgoszczy, Gminę Sicienka,
- zadania z zakresu rozwoju gospodarki wodno-ściekowej realizowane będą przez Zakład Komunalny w Sicienku - dotyczy rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych, w tym dostaw wody i oczyszczania ścieków w ramach aglomeracji,
- monitoring środowiska oraz kontrola wpływu działalności na środowisko dla wszystkich komponentów prowadzony m.in. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
- ochrona przed powodzią i suszą przez odpowiednie kształtowanie stosunków wodnych m.in. przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółki wodne, właścicieli gruntów,
- prowadzenie działań monitoringowych i edukacyjnych w zakresie rolniczego użytkowania gleb m. in. przez Okręgową Stację Chemiczną – Rolniczą i Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,
- ochrona istniejących form ochrony przyrody lub powołanie nowych w razie zaistnienia takiej potrzeby,
- prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej przez Nadleśnictwa oraz pozostałych właścicieli i zarządców lasów,
- ochrona przed nadzwyczajnymi zagrożeniami dla ludzi i środowiska prowadzona m.in. przez Komendę Powiatową Miejską Straży Pożarnej w Bydgoszczy z pomocą OSP, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Część zadań przewidzianych w niniejszym programie Gmina Sicienka będzie realizowała z własnych środków budżetowych. Jednak biorąc pod uwagę bardzo wysoki koszt realizacji inwestycji infrastrukturalnych niemożliwe jest wykonanie całości zadań tylko środkami własnymi. Dlatego należy zwrócić uwagę, że Gmina powinna korzystać również

z środków Unii Europejskiej, środków budżetu państwa czy dotacji udzielanych przez samorząd wojewódzki.

Do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska zewnętrznych źródeł finansowania, które mogą być wykorzystane przy realizacji zadań przewidzianych w niniejszym dokumencie należą:

1. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027. Program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez: obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym, budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne, poprawę bezpieczeństwa transportu. Realizacja programu przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej budynków oraz zwiększenia udziału energii z odnawialnych źródeł. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dąży do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Kolejnym celem programu jest wzmocnienie ochrony bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów i rozwinięcie systemów monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, zwiększy się dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne. W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego można pozyskać środki na budowę nowych i modernizację infrastruktury.⁵⁴
2. Program Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027 - to nowa nazwa programu regionalnego (wcześniej to Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020). Środki przeznaczone są na rozwój infrastruktury, ochronę środowiska, zdrowie, edukację i wsparcie społeczne. Całkowita kwota przeznaczona na realizację programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Kujaw i Pomorza 2021-2027 to 1,836 mld euro. W zakresie środowiska istotne będą inwestycje w efektywność energetyczną, odnawialne źródła energii (OZE), ciepłownię, adaptację do zmian klimatu, gospodarkę odpadami i ochronę przyrody.⁵⁵

⁵⁴ Szczegółowe informacje dotyczące programu „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” zostały zamieszczone na stronie <https://www.feniks.gov.pl/>

⁵⁵ Szczegóły dotyczące Funduszy Europejskich dla Pomorza Kujaw i Pomorza 2021-2027 zostały zamieszczone na stronie <https://funduszeue.kujawsko-pomorskie.pl/>

3. Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – to wsparcie finansowe w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE, które zastąpi dotychczas realizowany Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wsparcie to obejmuje interwencje w formie płatności bezpośrednich, tj.: podstawowe wsparcie dochodów - odpowiednik JPO, płatność redystrybucyjną, płatność dla młodych rolników oraz wsparcie związane z produkcją przyznawane w 13 sektorach. Nowym elementem systemu płatności bezpośrednich, wspierającym realizację praktyk korzystnych dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt, są ekoschematy (obszarowe i dobrostan zwierząt). Realizowane jest również przejściowe wsparcie krajowe (finansowane ze środków krajowych). Wsparcie z PS WPR otrzyma sektor pszczelarski oraz sektor owoców i warzyw. W ramach interwencji na rzecz rozwoju obszarów wiejskich rolnicy mogą ubiegać się o płatności ONW, płatności rolno-środowiskowo-klimatyczne, płatności ekologiczne, a także premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych. W PS WPR kontynuowane są również rozwiązania już znane, m.in.: premie dla młodych rolników, inicjatywa LEADER oraz wsparcie modernizacyjne gospodarstw rolnych, przy czym zwiększono nacisk na inwestycje na rzecz środowiska i klimatu, dobrostanu zwierząt, czy też produkcji opartej o najwyższe standardy. Ważnym uzupełnieniem katalogu wsparcia dla gospodarstw rolnych jest możliwość korzystania ze wsparcia opartego na różnych formach współpracy oraz narzędziach zarządzania ryzykiem. W ramach doskonalenia zawodowego rolnicy mogą korzystać z profesjonalnego doradztwa rolniczego, które zaprogramowane zostało w ramach wymiany wiedzy i upowszechniania informacji.⁵⁶
4. Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027⁵⁷ jest realizowany na obszarze dziewięciu państw Europy Środkowej: Polski, Czech, Słowacji, Węgier, Austrii, Słowenii, Chorwacji oraz części Niemiec i Włoch. Projekty realizowane będą w międzynarodowym konsorcjum, w skład którego musi wchodzić minimum trzech partnerów z różnych krajów, z czego dwóch z siedzibą na obszarze wsparcia. Budżet programu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wynosi ponad 224 mln euro. Priorytety i cele szczegółowe programu Interreg Europa Środkowa 2021-2027 to: współpraca na rzecz inteligentnej Europy Środkowej (wzmacnianie zdolności innowacyjnych, rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości); współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej (wspieranie transformacji energetycznej dla neutralności klimatycznej, zwiększenie odporności na zmiany klimatu, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, ochrona środowiska, zielona mobilność miejska; współpraca na rzecz lepiej połączonych Europy Środkowej (poprawa połączeń transportowych obszarów wiejskich i peryferyjnych); poprawa systemu zarządzania współpracą w Europie Środkowej (wzmocnienie systemu zarządzania na rzecz zintegrowanego rozwoju terytorialnego).

⁵⁶ Cele w ramach Wspólnej Polityki Rolnej zostały rozpisane na stronie

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata-2023-27>

⁵⁷ Strona programu Interreg <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/programy-interreg-2021-2027/program-interreg-europa-srodkowa-2021-2027/>

5. Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy⁵⁸ to forma bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE – kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Głównym celem jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami - darczyńcami a państwem - beneficjentem. Najistotniejszym programem w kontekście ochrony środowiska jest program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Dotyczy on takich obszarów jak: energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne; łagodzenie zmian klimatu i adaptacja; środowisko i ekosystemy. Środki skierowane są do jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, organizacji pozarządowych, uczelni, przedsiębiorców (m.in. przedsiębiorstw przemysłowych i spółek komunalnych, w tym producentów energii i ciepła czy właścicieli małych elektrowni wodnych) i innych podmiotów wymienionych w poszczególnych naborach.
6. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska, w tym przyrody oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska i klimatu. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE. Całkowity budżet Programu LIFE na lata 2021-2027 wynosi 5,432 mld euro, w tym na działania na rzecz środowiska – 3,488 mld euro oraz na rzecz klimatu – 1,944 mld euro.⁵⁹
7. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Wspólna strategia NFOŚiGW i WFOŚiGW sporządzana raz na 4 lata stanowi jednolitą podstawę zarówno dla strategii NFOŚiGW jak i poszczególnych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska. Obowiązuje strategia na lata 2026-2030.⁶⁰

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

⁵⁸ Strona EOG i funduszy norweskich <https://www.eog.gov.pl/>

⁵⁹ Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie>

⁶⁰ Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/wspolna-strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-wojewodzkie-funduszy-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2025-2028>

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Zarządzanie programem ochrony środowiska obejmuje działania organizacyjne, koordynacyjne, monitorujące oraz kontrolne, mające na celu skuteczną realizację celów i zadań określonych w programie. System zarządzania opiera się na zasadzie współodpowiedzialności, przejrzystości oraz ciągłości działań.

Za koordynację wdrażania programu odpowiada Wójt Gminy Sicienko, za pośrednictwem właściwych referatów, w szczególności komórek organizacyjnych właściwych ds. ochrony środowiska, planowania przestrzennego, inwestycji oraz zarządzania kryzysowego.

Do kluczowych zadań Wójta Gminy Sicienko należy:

- nadzór nad realizacją celów i kierunków działań zapisanych w programie,
- inicjowanie i wspieranie działań prośrodowiskowych,
- zapewnienie spójności programu z innymi dokumentami strategicznymi,
- współpraca instytucjami zewnętrznymi,
- pozyskiwanie środków finansowych na realizację zadań.

Realizacja niniejszego programu wymaga współdziałania wielu podmiotów, w tym:

- właściwych komórek Urzędu Gminy w Sicienku odpowiedzialnych m.in. za gospodarkę odpadami, wodno-ściekową, ochronę powietrza i edukację ekologiczną,
- organów administracji rządowej (np. WIOŚ, RDOŚ, PGW Wody Polskie),
- właścicieli i zarządców dróg i sieci infrastrukturalnych,
- przedsiębiorców, w szczególności podmiotów korzystających ze środowiska,
- organizacji pozarządowych i lokalnych inicjatyw ekologicznych,
- mieszkańców, jako bezpośrednich beneficjentów działań programu.

Realizacja programu ochrony środowiska opiera się na podziale zadań na zadania własne Gminy Sicienko oraz zadania koordynowane. Zadania własne obejmują przedsięwzięcia finansowane w całości lub częściowo ze środków pozostających w dyspozycji samorządu gminnego, z uwzględnieniem pozyskiwanych środków zewnętrznych. Zadania koordynowane obejmują pozostałe działania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, finansowane ze środków właściwych organów oraz

funduszy zewnętrznych, będących w dyspozycji jednostek szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, a także innych instytucji działających na opisywanym terenie.

W niektórych obszarach interwencji, takich jak pola elektromagnetyczne, rola Wójta ogranicza się zwykle do monitorowania zadań. W przypadku wybranych przedsięwzięć możliwe jest jednocześnie występowanie zadań własnych i monitorowanych, czego przykładem są inwestycje drogowe. W odniesieniu do dróg gminnych są to zadania własne Gminy Sicienko, natomiast w przypadku dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych – zadania realizowane przez właściwe organy i monitorowane przez Wójta.

Skuteczne zarządzanie programem ochrony środowiska wymaga zastosowania zróżnicowanych instrumentów, które umożliwiają realizację celów programu, koordynację działań oraz wpływanie na zachowania podmiotów korzystających ze środowiska. Instrumenty te można podzielić na: prawne, finansowe, ekonomiczne, społeczne, organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne.

Instrumenty prawne stanowią podstawę realizacji działań określonych w programie i wynikają z obowiązujących przepisów prawa krajowego i unijnego. Obejmują one w szczególności:

- ustawy i rozporządzenia z zakresu ochrony środowiska, w tym Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawę o odpadach, ustawę o ochronie przyrody,
- akty prawa miejscowego stanowione przez organy gminne (uchwały Rady Gminy, zarządzenia Wójta), w zakresie wynikającym z kompetencji samorządu,
- decyzje administracyjne, pozwolenia, zgłoszenia i uzgodnienia środowiskowe,
- programy i plany sektorowe, pozostające w zgodności z niniejszym programem,
- procedury ocen oddziaływania na środowisko oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko.

Instrumenty te umożliwiają egzekwowanie standardów środowiskowych oraz kontrolę działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

Instrumenty finansowe i ekonomiczne służą wspieraniu realizacji zadań programu oraz stymulowaniu proekologicznych działań podmiotów publicznych i prywatnych. Obejmują one:

- środki własne budżetu Gminy Sicienko,
- dotacje i pożyczki z funduszy ochrony środowiska, w tym Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki pochodzące z funduszy Unii Europejskiej oraz programów krajowych,
- opłaty i kary za korzystanie ze środowiska,
- mechanizmy wsparcia inwestycji prośrodowiskowych, w tym dofinansowania, preferencyjne pożyczki oraz ulgi,
- partnerstwo publiczno-prywatne.

Zastosowanie instrumentów ekonomicznych pozwala na racjonalizację kosztów oraz zwiększenie efektywności realizowanych działań.

Instrumenty społeczne mają na celu aktywne włączenie mieszkańców i interesariuszy w proces realizacji programu oraz kształtowanie postaw proekologicznych. Do najważniejszych należą:

- konsultacje społeczne i udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji,
- współpraca z organizacjami pozarządowymi oraz lokalnymi inicjatywami,
- wsparcie oddolnych projektów i inicjatyw ekologicznych,
- wolontariat środowiskowy,
- dialog z przedsiębiorcami i innymi użytkownikami środowiska.

Instrumenty te sprzyjają budowaniu akceptacji społecznej dla działań środowiskowych oraz zwiększają ich trwałość.

Instrumenty informacyjno-edukacyjne odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu programem poprzez zwiększanie świadomości ekologicznej i dostępności informacji. Obejmują one:

- działania edukacji ekologicznej skierowane do dzieci, młodzieży i dorosłych,
- kampanie informacyjne dotyczące ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju,
- publikowanie informacji o stanie środowiska oraz realizacji programu,
- wykorzystanie stron internetowych, mediów społecznościowych i lokalnych mediów,
- szkolenia dla pracowników administracji oraz innych interesariuszy.

Instrumenty organizacyjne i planistyczne zapewniają sprawną koordynację i kontrolę realizacji programu. Obejmują one:

- określenie zakresu odpowiedzialności poszczególnych jednostek organizacyjnych,
- harmonogramy realizacji zadań,
- system monitoringu i sprawozdawczości,
- wskaźniki realizacji celów środowiskowych,
- mechanizmy ewentualnej aktualizacji programu.

Zastosowanie powyższych instrumentów umożliwia kompleksowe i skuteczne zarządzanie programem ochrony środowiska oraz sprzyja osiąganiu długofalowych efektów w zakresie poprawy jakości środowiska na opisywanym terenie.

Współpraca z interesariuszami stanowi istotny element skutecznego wdrażania programu. Jej celem jest zapewnienie partycypacji społecznej, wymiany informacji oraz budowania lokalnego partnerstwa na rzecz ochrony środowiska. Formy współpracy obejmują:

- konsultacje społeczne na etapie opracowywania programu,
- udział interesariuszy w realizacji projektów środowiskowych,
- organizację kampanii informacyjno-edukacyjnych np. dotyczących Programu Priorytetowego Czyste Powietrze,
- bieżącą komunikację poprzez strony internetowe, media społecznościowe i publikacje,
- współpracę przy pozyskiwaniu środków zewnętrznych (krajowych i unijnych).

Powyższe pozwoli na koordynację działań i osiąganie efektów synergii w zakresie ochrony środowiska.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana. Monitoring realizowany jest w oparciu o przyjęte wskaźniki, dostosowane do poszczególnych obszarów interwencji.

Stały monitoring wdrażania zapisów programu powinien być prowadzony w cyklu dwuletnim, co oznacza, że co dwa lata należy opracować raport z wykonania obowiązującego dokumentu. Rada Gminy Sicienko będzie oceniać stopień wdrożenia programu na podstawie raportów przedstawianych przez Wójta Gminy Sicienko. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem programu.

Głównymi celami monitorowania programu będą:

- ocena realizacji celów i kierunków działań programu,
- analiza stopnia wykonania zadań własnych, koordynowanych i monitorowanych,
- ocena efektywności zastosowanych instrumentów,
- identyfikacja zagrożeń dla realizacji programu,
- zapewnienie aktualności i spójności programu z innymi dokumentami strategicznymi.

Raport będzie zawierał w szczególności:

- informacje o stopniu realizacji zadań,
- analizę osiągniętych efektów środowiskowych,
- ocenę wykorzystania środków finansowych,
- wnioski i rekomendacje dotyczące dalszej realizacji programu.

Za koordynację monitoringu programu odpowiada Wójt Gminy Sicienko, przy udziale właściwych komórek organizacyjnych Urzędu Gminy w Sicienku, w szczególności ds. inwestycji i ochrony środowiska. W proces monitoringu zaangażowane (m.in. poprzez udostępnianie danych o zrealizowanych zadaniach) są również:

- administracja rządowa, w tym WIOŚ, RDOŚ oraz PGW Wody Polskie,
- inne podmioty realizujące zadania ujęte w programie.

Monitoring programu prowadzony obejmuje następujące metody:

- analizę realizacji zadań rzeczowych i finansowych,
- ocenę osiągania wskaźników realizacji celów,
- analizę dostępnych danych statystycznych i środowiskowych,
- wykorzystanie informacji pochodzących z państwowego monitoringu środowiska,
- analizę raportów i sprawozdań przekazywanych przez podmioty realizujące zadania.

Wykorzystanie wyników monitoringu - wyniki monitoringu stanowią podstawę do:

- bieżącego zarządzania programem,
- podejmowania działań naprawczych i korygujących,
- ewentualnej aktualizacji programu,
- informowania społeczeństwa o postępach w realizacji celów środowiskowych.

Raporty z wykonania niniejszego programu, po przedstawieniu Radzie Gminy Sicienko będą przekazywane do wiadomości Zarządu Powiatu Bydgoskiego.

Systematyczne monitorowanie programu pozwoli na zwiększenie skuteczności podejmowanych działań oraz zapewnia realizację zasady zrównoważonego rozwoju.

Regulacje prawne - stan prawny na marzec 2026 r.

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

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.).
2. Ustawa 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 198 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 733).
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418).
9. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 757).
10. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).
11. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2024 r. poz. 1361 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 2294 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
16. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. z 2020 r. poz. 2270).

SPIS TABEL

Tabela 1. Ludność Gminy Sicienko wg ekonomicznych grup wieku w ujęciu wieloletnim, tj. w latach 2020-2024 (stan na koniec roku)	9
Tabela 2. Indeks Jakości Powietrza.....	22
Tabela 3. Informacje zdrowotne nawiązujące do Indeksu Jakości Powietrza.....	22
Tabela 4. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	27
Tabela 5. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	28
Tabela 6. Mikroinstalacje OZE na terenie Gminy Sicienko	31
Tabela 7. MIOZE oraz Wytwórcy na terenie Gminy Sicienko.....	32
Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	32
Tabela 9. Zestawienie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 dla odcinków dróg przebiegających przez obszar Gminy Sicienko	41
Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	44
Tabela 11. Długość istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. na terenie Gminy Sicienko .	46
Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	49
Tabela 13. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Sicienko, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych	54
Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP obejmujących swym zasięgiem Gminę Sicienko na podstawie badań za lata 2019-2024	56
Tabela 15. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących Gminę Sicienko	61
Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	69
Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	81
Tabela 18. Wykaz udokumentowanych źródeł występujących na terenie Gminy Sicienko	87
Tabela 19. Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	90
Tabela 20. Wyniki badań gleb z terenu Gminy Sicienko za lata 2022-2025	96
Tabela 21. Analiza SWOT – gleby	99
Tabela 22. Informacja o masie (kg) wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sicienko wg form własności.....	109
Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	111
Tabela 24. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Sicienko	127
Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	136
Tabela 26. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	140
Tabela 27. Najważniejsze problemy Gminy Sicienko z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	145
Tabela 28. Najważniejsze sukcesy Gminy Sicienko z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	146
Tabela 29. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	158

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Plan Gminy Sicienko i jej najbliższego sąsiedztwa	8
Ryc. 2. Struktura (%) ludności Gminy Sicienko wg ekonomicznych grup wieku w ujęciu wieloletnim, tj. w latach 2020-2024	10
Ryc. 3. Liczba ludności Gminy Sicienko w 2024 r. wg płci i wieku	11
Ryc. 4. Wykres klimatyczny dla miejscowości Sicienko	16
Ryc. 5. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza	20
Ryc. 6. Fragment strony internetowej informującej o aktualnej jakości powietrza na terenie Gminy Sicienko ..	21
Ryc. 7. Granica regionów wodnych oraz zasięgu administracji Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej na tle granic Gminy Sicienko	51
Ryc. 8. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Sicienko	53
Ryc. 9. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Sicienko	59
Ryc. 10. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych względem położenia Gminy Sicienko	60
Ryc. 11. Lokalizacja obszarów szczególnego zagrożenia powodzią tj. z prawdopodobieństwem powodzi 10 % na terenie Gminy Sicienko	63
Ryc. 12. Obszary zagrożone podtopieniami na tle granic Gminy Sicienko	64
Ryc. 13. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Sicienko	67
Ryc. 14. Lokalizacja mezoregionów fizycznogeograficznych na tle granic Gminy Sicienko	86
Ryc. 15. Zasobność w makroelementy gleb położonych na terenie Gminy Sicienko na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2022-2025	97
Ryc. 16. Odczyn gleb położonych na terenie Gminy Sicienko na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2022-2025	98
Ryc. 17. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2005 na tle lokalizacji Gminy Sicienko	117
Ryc. 18. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012 na tle lokalizacji Gminy Sicienko	118
Ryc. 19. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 na terenie Gminy Sicienko	120
Ryc. 20. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 na terenie Gminy Sicienko	122
Ryc. 21. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Kruszyn” na terenie Gminy Sicienko	124
Ryc. 22. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego na tle granic Gminy Sicienko ..	125
Ryc. 23. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich na tle granic Gminy Sicienko	126