

Projekt

z dnia 8 grudnia 2020 r.
Sporządził: Anna Sankiewicz
Projektodawca: Wójt Gminy Stolno

**UCHWAŁA NR XXV/.../2020
RADY GMINY STOLNO**

z dnia 30 grudnia 2020 r.

**w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024
z perspektywą do roku 2028”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 713 z późn. zm.) w związku z art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Stolno.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2021 r.

Załącznik do uchwały Nr XXV/.../2020
Rady Gminy Stolno
z dnia 30.12.2020 r.
w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony
Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z
perspektywą do roku 2028”

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028



Październik, 2020 r.

Zamawiający:

Gmina Stolno
Stolno 112
86-212 Stolno



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Unii Lubelskiej 3 / 307 i 307 A
61-249 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Październik, 2020 r.

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	8
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY STOLNO	9
II.	STRESZCZENIE	12
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	15
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
3.1.1.	Klimat	15
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	17
3.1.3.	Sieć gazowa.....	22
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło	23
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej	23
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	28
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	28
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	30
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	35
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	36
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	36
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	37
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	37
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	38
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	38
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	39
3.4.1.	Wody powierzchniowe	40
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych	41
3.4.3.	Wody podziemne	43
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.....	46
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych	47
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe	48
3.4.7.	Zagrożenia suszą.....	49
3.4.8.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	50
3.4.9.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	50
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	51
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	51
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	52
3.5.3.	Gospodarka ściekowa.....	54
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	55
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	57
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	58
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	59
3.6.1.	Budowa geologiczna i rzeźba terenu	59
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna	59
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi.....	60
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	63
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	63
3.7.	GLEBY.....	64
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru	64
3.7.2.	Monitoring gleb	65
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby	69
3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	69
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	70

3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami	70
3.8.2.	Instalacje gospodarowania odpadami	72
3.8.3.	Wyroby zawierające azbest.....	72
3.8.4.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	73
3.8.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	74
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	75
3.9.1.	Flora i fauna.....	75
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	76
3.9.2.1.	Chelmiński Park Krajobrazowy	80
3.9.2.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	81
3.9.2.3.	Pomniki przyrody	82
3.9.2.4.	Użytki ekologiczne	82
3.9.3.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych	84
3.9.4.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	87
3.9.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	88
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	89
1.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenie poważnymi awariami	92
1.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami.....	92
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	94
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY STOLNO	97
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	99
4.1.	WPROWADZENIE	99
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	100
4.1.2.	Dokumenty krajowe	101
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	102
4.1.4.	Dokumenty lokalne	105
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STOLNO.....	105
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	113
5.1.	ZADANIA OGÓLNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI.....	113
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	119
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	120
7.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	120
7.1.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	120
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego	121
7.1.3.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich	122
7.1.4.	Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life	122
7.1.5.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	123
7.1.6.	Bank Ochrony Środowiska	124
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	124
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	126
7.3.1.	Zasady monitoringu	126
7.3.2.	Sprawozdawczość.....	127
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	130
	SPIS TABEL.....	131
	SPIS RYCIN	132

Wykaz skrótów:

aPGW – aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami,
B(a)P – benzo(a)piren,
BDL – Bank Danych Lokalnych,
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,
CO – piec centralnego ogrzewania,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,
Dz. U. – Dziennik Urzędowy,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
KWSP – Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
M-06 – Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich,
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. Polskie 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),
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,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
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,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
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 dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 (zwany dalej Programem).

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025” przyjęty jako Załącznik do Uchwały Nr XXXIV/246/2017 Rady Gminy Stolno z dnia 28 grudnia 2017 r.

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Stolno oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: *„Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo Rada Gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”*.

Programy ochrony środowiska są wymaganiem dokumentem, zgodnie z art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: *„Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”*.

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 Stolno, 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.

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

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa kujawsko - pomorskiego, powiatu chełmińskiego i Gminy Stolno (zarządcy dróg, eksploatorów 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.”

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY STOLNO

Gmina Stolno położona jest w centralnej części województwa kujawsko – pomorskiego. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 9 852 ha. Analizowana jednostka zachowała typowo rolniczy charakter.

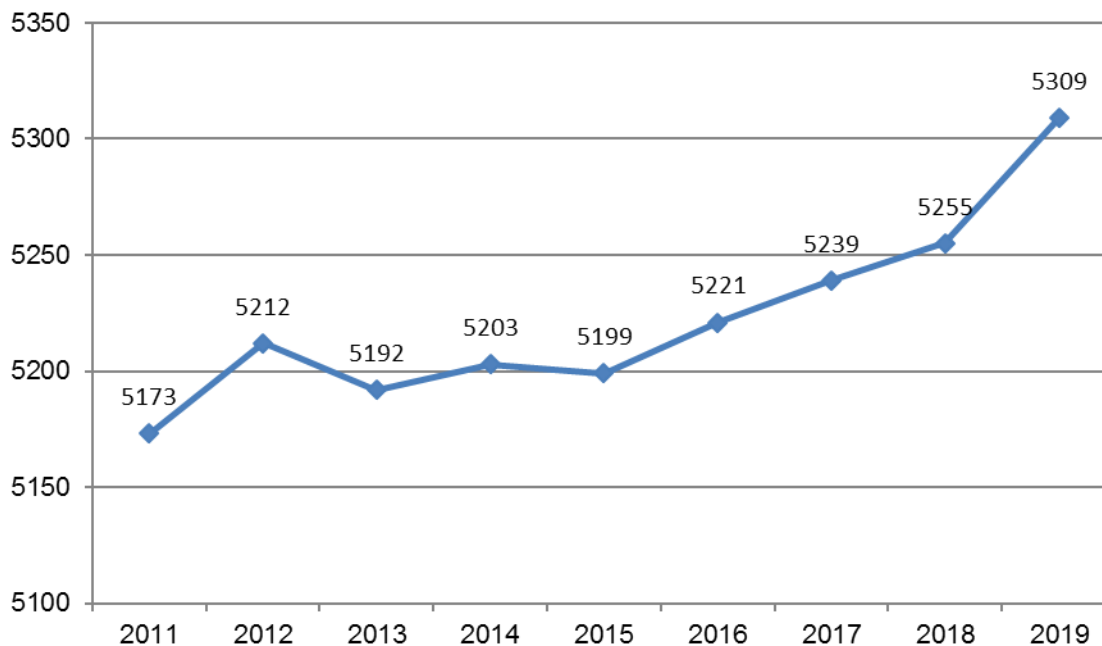
Jest to gmina wiejska będąca jedną z siedmiu jednostek samorządu terytorialnego, tworzących powiat chełmiński. Gmina od północy graniczy z gminą miejską Chełmno i z gminą wiejską Chełmno, od południa z gminami Lisewo i Papowo Biskupie, od zachodu z gminą Kijewo Królewskie, a od wschodu z gminami Grudziądz i Płużnica.



Ryc. 1. Położenie Gminy Stolno na tle sąsiednich gmin

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

Na koniec roku 2019 liczba ludności zamieszkująca Gmina Stolno wynosiła 5 309 osób (GUS, stan na 31.12.2019 r.). Obserwuje się stopniowy przyrost liczby ludności, co zobrazowano na kolejnym wykresie.



Ryc. 2. Zmiana liczby ludności Gminy Stolno w latach 2011-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej czy elektroenergetycznej.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2019 r.) dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, na terenie opisywanego terenu działało 360 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 16 w sektorze publicznym.

W strukturze użytkowania gruntów dominują grunty rolne, a szczegółową strukturę przedstawiono w tabeli.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Stolno

Wyszczególnienie użytkowania gruntów		Gmina Stolno	
		pow. (ha)	udział (%)
GRUNTY ROLNE	UŻYTKI ROLNE, w tym:	7 828	79,5
	grunty orne	7 280	73,9
	sady	10	0,1
	łąki trwałe	87	0,9
	pastwiska trwałe	272	2,8
	grunty rolne zabudowane	110	1,1
	grunty pod stawami	0	0,0
	grunty pod rowami	28	0,3
	grunty zadrzewione i zakrzewione	41	0,4
	NIEUŻYTKI	189	1,9
	RAZEM	8 017	81,4
GRUNTY LEŚNE	lasy	1263	12,8
	grunty zadrzewione i zakrzewione	16	0,2
	RAZEM	1 279	13,0
GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE	tereny mieszkaniowe	49	0,5
	tereny przemysłowe	11	0,1
	inne tereny zabudowane	23	0,2
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	2	0,0
	tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	21	0,2
	użytki kopalne	0	0,0
	drogi	280	2,8
	tereny kolejowe	22	0,2
	inne tereny komunikacyjne	0	0,0
	grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	5	0,1
	RAZEM	413	4,2
GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHN.	pod wodami płynącymi	96	1,0
	pod wodami stojącymi	16	0,2
	RAZEM	112	1,1
UŻYTKI EKOLOGICZNE		9	0,1
TERENY RÓŻNE		22	0,2
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW		9 852	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Chelminie

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Wytyczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia także charakterystykę Gminy Stolno ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury komunalnej, której stan wpływa na jakość środowiska przyrodniczego. Do takiej infrastruktury zaliczono m.in. sieć wodociągową, kanalizacyjną, komunikacyjną czy infrastrukturę gospodarowania odpadami. Dokonano także oceny stanu i jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Gmina Stolno zlokalizowana jest w centralnej części województwa kujawsko - pomorskiego w powiecie chełmińskim. Według danych GUS na koniec 2019 r. liczba ludności opisywanej jednostki wyniosła 5 309 osób.

Opisywany teren zajmuje powierzchnię 1 356 ha. W niniejszym dokumencie przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów.

W eksploatacji znajduje się sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna oraz oczyszczalnia ścieków.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2018 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosi 95,5 %. Badania jakości wód wskazują na ich przydatność do spożycia przez ludzi. Wszystkie obiekty są monitorowane pod względem bezpieczeństwa.

Ścieki kierowane są do oczyszczalni ścieków w Stolnie. Stopień skanalizowania Gminy Stolno według danych GUS na koniec roku 2018 wyniósł 49,4 %.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2018 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonowało 204 zbiorniki bezodpływowe oraz 288 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na opisywanym terenie nie występuje zorganizowana sieć ciepłownicza. Występują jedynie lokalne systemy ciepłownicze obsługujące budynki użyteczności publicznej. Sieć gazowa jest słabo rozwinięta jednak trwa jej rozbudowa. nierozwiązany problemem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii.

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2019 wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin wykazała występowanie stężeń benzo(a)pirenu, oraz pyłu PM 10, a także poziomu długoterminowego dla ozonu przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy kujawsko - pomorskiej, do której należy Gmina Stolno. Dla PM_{2,5} stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Sieć drogową opisywanego terenu tworzą: drogi krajowe nr 55 i 91, drogi wojewódzkie nr 543, 548 i 550, drogi powiatowe i gminne. Ich stan jest zróżnicowany,

a prowadzone remonty wynikają z bieżących potrzeb i możliwości finansowych zarządców dróg.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w żadnym z punktów pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2018-2019 nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Gmina Stolno wg sprawozdań za 2018 r. osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy ekologiczne. Zadania w zakresie gospodarki odpadami realizuje Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego, którego członkiem jest m.in. Gmina Stolno. Należy jednak wskazać, że wymagane prawem poziomy recyklingu i odzysku oraz poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych kierowanych do składowania z każdym rokiem będzie podnoszony i trudniejszy do osiągnięcia. Dlatego niezbędne jest doskonalenie systemu odbioru i zagospodarowania odpadów.

W Gminie Stolno nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r.

Gmina nie jest zasobna w surowce mineralne. Występują głównie kruszywa naturalne, które obecnie nie są eksploatowane. Wobec zdegradowanych w przeszłości terenów eksploatacji złóż prowadzone są w zależności od potrzeb działania rekultywacyjne.

Opisywany obszar znajduje się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku działającego w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Stolno położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 29 i 38. Zgodnie z prowadzonym monitoringiem ich stan chemiczny i ilościowy jest dobry. Potwierdzają to badania w punktach monitoringowych położonych w granicach opisywanej gminy, gdzie stwierdzono zadowalający stan wód.

Obszar Gminy Stolno położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 131 Chełmno. Ma to szczególne znaczenie jeśli chodzi o ochronę wód.

W granicach Gminy Stolno nie występują obszary zagrożone powodzią i podtopieniami. Jednocześnie ze względu na niskie roczne sumy opadów atmosferycznych oraz ich nierównomierne rozłożenie w czasie występuje zjawisko suszy.

Obszar Miasta znajduje się w Nadleśnictwie Jamy w obszarze działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Przez opisywaną jednostkę przebiegają korytarze ekologiczne, których lokalizację przedstawiono w rozdziale 3.9.2.

Na terenie Gminy Stolno formami ochrony przyrody są: Chełmiński Park Krajobrazowy, Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa i grupy drzew oraz użytki ekologiczne. W niniejszym dokumencie przedstawiono podstawowe dane dotyczące form ochrony przyrody, a szczegółowe informacje zawiera Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

Na tle powyższych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej i systemów ciepłowniczych, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg i rozbudowy dróg rowerowych. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędna jest bieżąca modernizacja sieci wodociągowej oraz doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Wójt Gminy Stolno. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

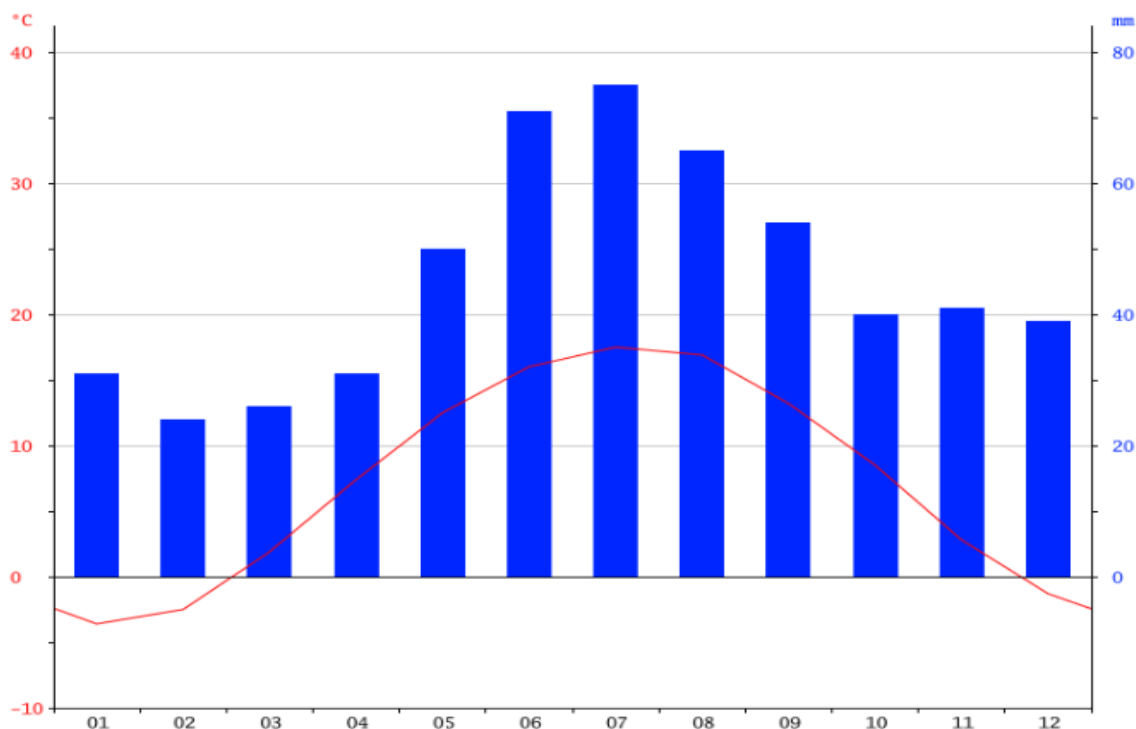
3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Stolno położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem. Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C ;
- opady są równo rozłożone w całym roku;

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Stolnie wynosi $7,4^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi $17,5^{\circ}\text{C}$), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi $-3,6^{\circ}\text{C}$). Roczna amplituda temperatury wynosi $21,1^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna suma opadów wynosi 547 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 24 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 75 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 51 mm.

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



Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Stolno

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

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy obszarami równinnymi, a wilgotnymi, zajętymi przez użytki zielone i zadrzewienia dolinami rzek. Te pierwsze charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Mniej korzystnymi lub nawet niekorzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur oraz zdecydowanie ukierunkowanym przewietrzaniem wyróżniają się dna większych obniżek dolinnych.

Warunki klimatyczne panujące w Doliny Dolnej Wisły charakteryzują się specyficznymi uwarunkowaniami wynikającymi z położenia w strukturze regionalnej (układ i sąsiedztwo odmiennych struktur przyrodniczych: stoków, użytkowanie terenu, występowanie wód powierzchniowych). Ze względu na położenie w strefie klimatu umiarkowanego występują tu znaczne wahania stanów pogody i klimatu zarówno w rozkładzie czasowym i przestrzennym. Specyficzny mikroklimat Doliny Dolnej Wisły cechuje się zwiększoną wilgotnością powietrza, mniejszą ilością opadów, często występującymi mgłami oraz przymrozkami. Przebieg doliny z południa na północ sprzyja południkowej wymianie mas powietrza, a rozpościerające się po obu stronach doliny wysoczyzny morenowe kształtują nie tylko kierunek, ale i prędkość wiatru wiejącego z sektora zachodniego czy wschodniego.

Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowymi, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacinienie).

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r. poz. 1119);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87).

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 kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-
Bezo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 µg/m ³ h	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	150

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszane, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszane są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. 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.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być

- poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM_{2,5}** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM_{2,5} jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM₁₀ – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
 - **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
 - **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
 - **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
 - **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
 - **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
 - **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobiną, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
 - **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast 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.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Gminy Stolno jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Jedynie w przypadku NO₂ istotny jest również udział zanieczyszczeń komunikacyjnych. Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno - zimowym i bezwietrzne dni.

Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

W mniejszym stopniu na złą jakość powietrza w Gminie Stolno wpływa transport (emisja liniowa).

Oceny 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: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko - pomorską. Gmina Stolno należy do strefy kujawsko - pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

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 B** -

jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone 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 następujące 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: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy kujawsko - pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa	
	2018 r.	2019 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A/C1	A/C1
PM ₁₀ (pył zawieszony)	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim (raporty za lata 2018-2019)

Tabela 8. Wynikowe klasy strefy kujawsko - pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O3 (dc)	O3 (dt)	NO2	SO2
Strefa kujawsko - pomorska	2018	A	D2	A	A
	2019	A	D2	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim (raporty za lata 2018-2019)

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- rozbudowa lokalnych, wspólnych źródeł ciepła – np. wspólne kotłownie,
- rozbudowa sieci gazowej celem przyłączenia nieruchomości do sieci,
- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,

- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE.

Zadania w tym zakresie wynikają z „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stolno na lata 2015-2020 z perspektywą do 2023 r.” którego obecne brzmienie zostało zatwierdzone Uchwałą Nr XX/144/2020 Rady Gminy Stolno z dnia 30 czerwca 2020 r.

W 2018 r. zakończona została realizacja zadania polegającego na montażu 151 instalacji solarnych na budynkach mieszkalnych oraz instalacja fotowoltaiczna na budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Wabcz. Szkoła ta została również poddana termomodernizacji.

Ponadto budynki (świetlice wiejskie w miejscowości Cepno, Rybieniec – cały budynek obejmujące także pomieszczenia OSP, Wabcz, Robakowo – cały budynek obejmujące także pomieszczenia OSP) pozostające w zasobach Gminy Stolno zostały poddane termomodernizacji. W świetlicach w Wabczu, Cepnie, Rybieńcu oraz Wielkim Czystym zainstalowane zostały pompy ciepła.

Mieszkańcy Gminy indywidualnie składają wnioski o udzielenie dotacji z programu Czyste Powietrze realizowanego przez WFOŚiGW w Toruniu.

3.1.3. Sieć gazowa

Gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania – sadzy, popiołu i pyłów.

Dotychczas obszar Gminy Stolno nie był zgazyfikowany (nie była świadczona usługa dystrybucji tego paliwa). Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy jest w trakcie realizacji inwestycji związanej z gazyfikacją miejscowości Grubno i Stolno. W 2019 r. wybudowano sieć gazową średniego ciśnienia w Grubnie (bez przyłączy), natomiast na 2020 r. zaplanowano prace związane z zasileniem siedziby Urzędu Gminy Stolno. Zakres inwestycji obejmuje około 10 km gazociągów średniego ciśnienia oraz docelowo około 80 przyłączy o łącznej długości około 1 km.

Ponadto przez Gminę przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia:

- DN 200 relacji Mniszek – Chełmno MOP 2,5MPa wybudowany w 1970 r.,
- DN 300 relacji Zalesie – Dworzysko MOP 8,4MPa wybudowany w 2012 r.

Dalsza gazyfikacja Gminy Stolno możliwa będzie w przypadku zgłoszenia się potencjalnych odbiorców gazu deklarujących wykorzystanie paliwa gazowego do celów grzewczych i technologicznych przy równoczesnym zaistnieniu warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia do sieci zgodnie z ustawą – Prawo energetyczne.

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Stolno brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Zaopatrzenie gminy Stolno w ciepło oparte jest o kotłownie lokalne, opalane drewnem lub węglem. Obiektami zasilanymi w ten sposób są głównie budynki przemysłowe oraz częściowo użyteczności publicznej. W domach mieszkalnych oraz obiektach usługowych stosowane są indywidualne źródła wykorzystujące paliwa stałe. Ogrzewanie za pomocą elektrycznych urządzeń występuje rzadko i stosowane jest głównie do podgrzewania ciepłej wody.

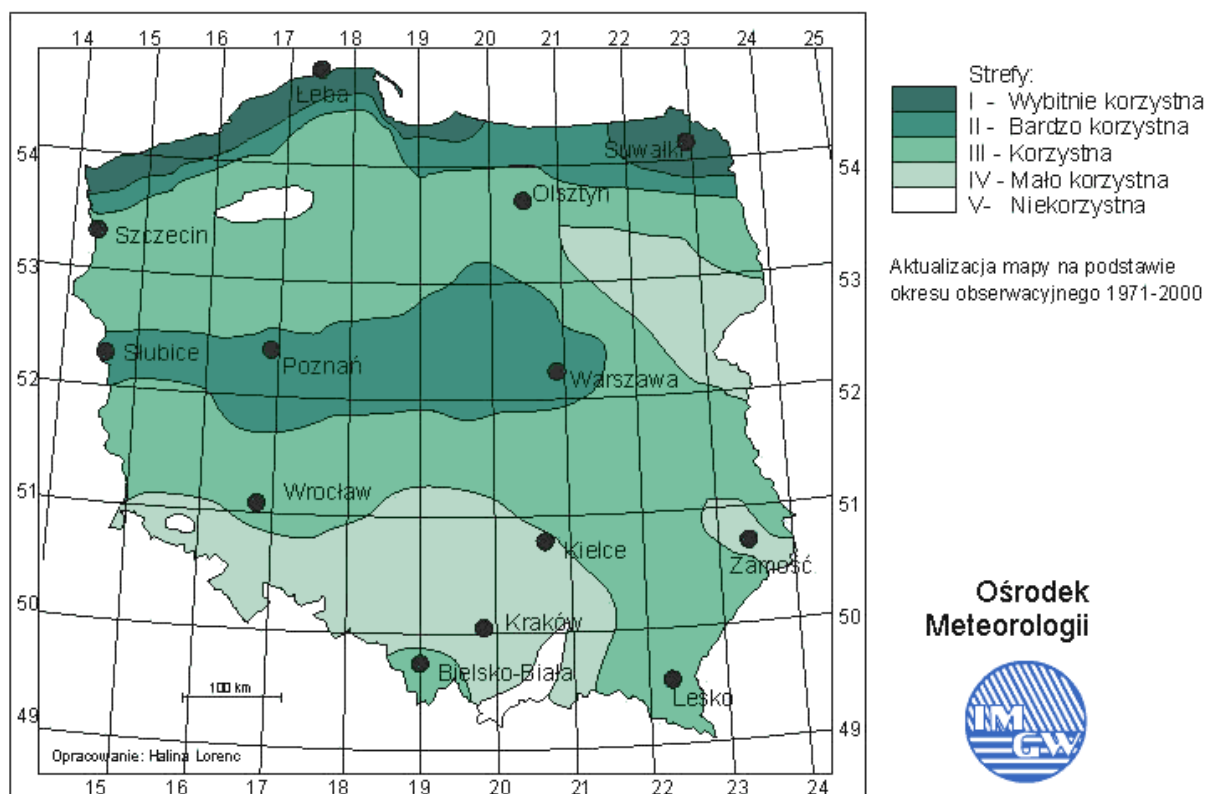
Na obszarze gminy nie ma dużych wolnostojących obiektów gospodarki ciepłownicznej. Budynki użyteczności publicznej w przeważającej części ogrzewane są energią cieplną z kotłowni zasilanych olejem opałowym i węglem. Budownictwo jednorodzinne, usługi i przemysł ogrzewane są z kotłowni indywidualnych zasilanych olejem opałowym i węglem. Na terenie gminy nie występują urządzenia wykorzystujące potencjał energii odnawialnych do produkcji energii cieplnej.

Podstawowym działaniem ograniczającym zużycie ciepła na cele ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza jest przeprowadzenie termomodernizacji obiektu (docieplenie ścian oraz dachu, wymiana okien).

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczynić się do realizacji założeń pakietu.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się na granicy strefy III (korzystnej) pod względem zasobów energii wiatru.



Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Na terenie Gminy Stolno zlokalizowane są elektrownie wiatrowe, których wykaz zestawiono w tabeli.

Tabela 9. Wykaz istniejących elektrowni wiatrowych

Lp.	Obręb	Liczba elektrowni	Działka nr	Moc elektrowni
1.	Sarnowo	3	53/4	800kW
			152/1	800kW
			70/2	600kW
2.	Trzebieluch	1	95	600kW
3.	Robakowo	2	94	1,75MW
			102	1,75MW
4.	Gorzuchowo	2	23	1,75MW
			52/6	1,75MW
5.	Małe Czyste	6	528	800kW
			52/1	2,5MW
			74/1	2,5MW
			66	2,5MW
			184	2,5MW
			401	2,5MW
6.	Stolno	2	347	600kW
			346	660kW
7.	Kłęczkowo	1	17/3	600kW

Źródło: dane Urzędu Gminy Stolno

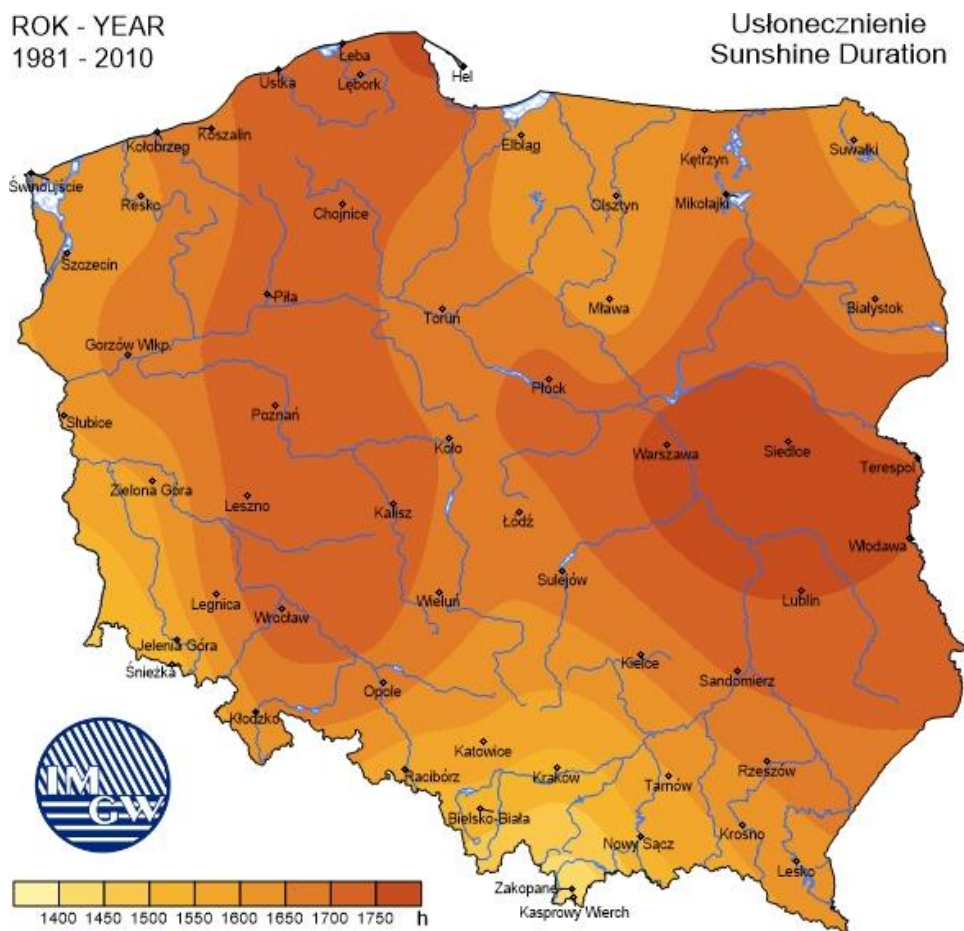
Istotne zmiany w zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych wprowadziła ustawa z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

Ustawa określa warunki i tryb budowy oraz lokalizacji elektrowni wiatrowych. Ustawa wprowadza definicję elektrowni wiatrowej i ustala, że instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikro instalacji. Zgodnie z przepisami ustawy, elektrownię wiatrową będzie można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jej wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa oraz obszarów szczególnie cennych przyrodniczo. Ustawa pozwala także na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż określona w ustawie. W myśl ustawy, nie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości - dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania.

Najczęściej spotykaną wysokością elektrowni wiatrowej jest około 150 m (100 m maszt oraz 50 m długość łopat wirnika). W myśl nowych przepisów oznacza to, że elektrownię taką można posadzić w odległości nie mniejszej niż 1 500 m od zabudowań mieszkalnych.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m².

W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie. W Gminie Stolno średnia wartość nasłonecznienia z wielolecia 1981-2010 wynosi 1650 - 1700 godzin.

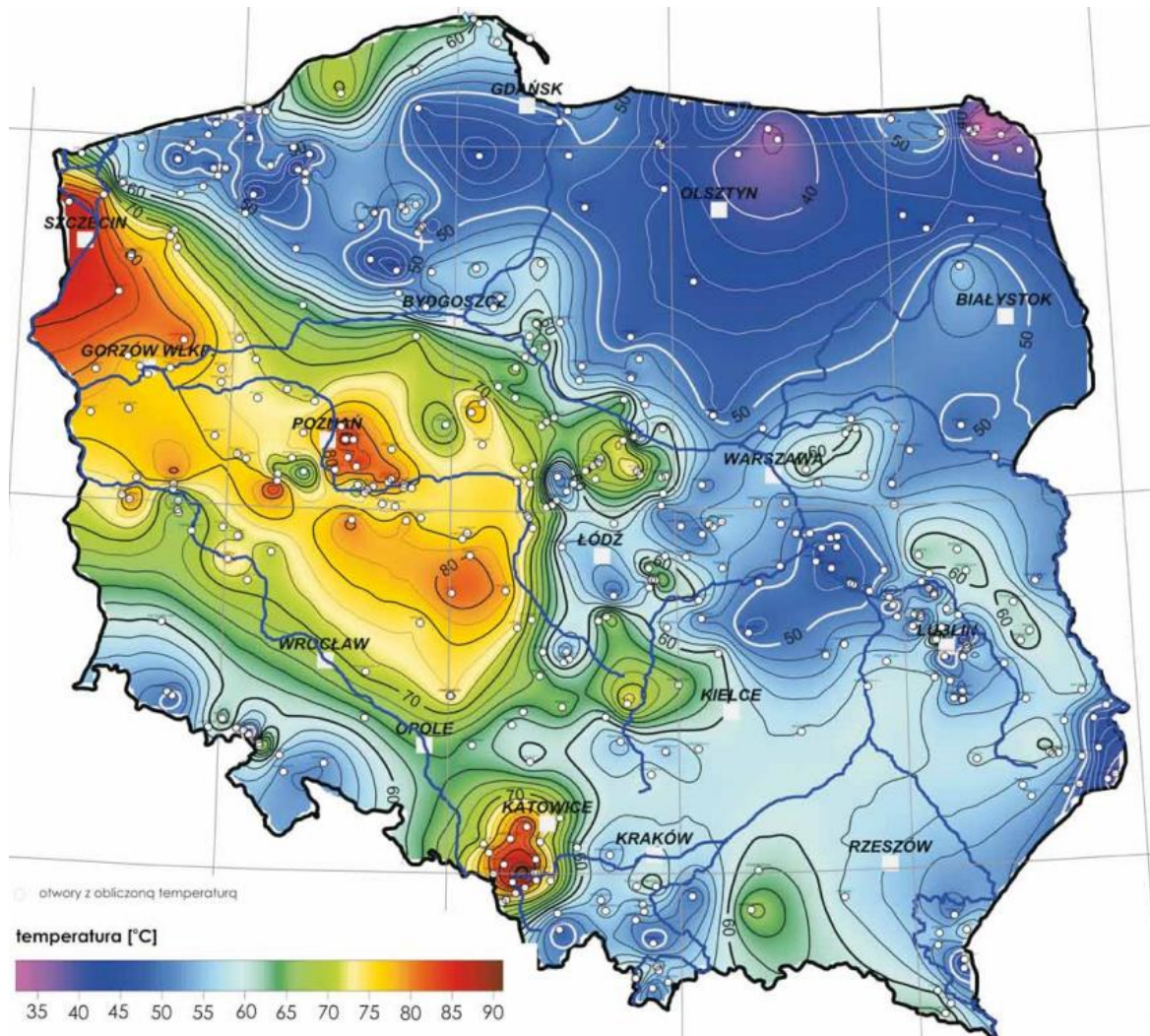


Ryc. 5. Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce (liczba godzin)

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW, na podstawie danych z lat 1981-2010

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypyływie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.



Ryc. 6. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny (Szewczyk 2000)

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. W granicach Gminy Stolno nie występują duże rzeki, na których można budować elektrownie wodne będące znaczącym źródłem energii.

Objektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w Gminie Stolno powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej

dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Gminy Stolno. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w gminnych obiektach użyteczności publicznej.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Tabela 10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju instalacji OZE oraz zrównoważonego rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak zorganizowanego systemu ciepłowniczego, – brak sieci gazowej, – problem „niskiej emisji”, – wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłami zawieszonymi oraz benzo(a)pirenem, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie). 	<ul style="list-style-type: none"> – brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂ oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca ilość pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza opisywanym obszarem, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych

źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach rurociągów przesyłowych paliw gazowych i paliw ciekłych, linii energetycznych, a także na szlakach transportu kolejowego i drogowego. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzenia lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych oraz materiałów promieniotwórczych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe,
- wyposażenie służb ratowniczych w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych ociepleniem klimatu, suszami, powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana jest corocznie, dzięki której dokonuje się oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości

powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami 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).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (LAeq), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny (drogowy)

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Przez Gminę Stolno przebiegają istotne w skali całego kraju szlaki komunikacyjne takie jak drogi krajowe (nr 91 i 55) oraz autostrada A1. Na opisywanym terenie znajdują się też drogi wojewódzkie. Uzupełnieniem sieci drogowej są drogi powiatowe oraz gminne.

Wg danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy granicach Gminy Stolno znajduje się:

- 15,250 km drogi krajowej nr 55, z czego 0,894 km tj. 5,9 % odcinka jest w stanie dobrym, 12,356 km tj. 81,0 % w stanie ostrzegawczym, a pozostałe 2,000 km tj. 13,1 % w stanie krytycznym.
- 7,610 km drogi krajowej nr 91, z czego 3,000 km tj. 39,4 % odcinka jest w stanie dobrym, 30,070 km tj. 40,3 % w stanie ostrzegawczym, a pozostałe 1,542 km tj. 20,3 % w stanie krytycznym.

Zgodnie z danymi Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy na terenie Gminy Stolno zlokalizowane są następujące odcinki dróg wojewódzkich:

- droga wojewódzka nr 548 Stolno -Wąbrzeźno - Niedźwiedź – Płachoty, której stan jest zły,
- droga wojewódzka nr 543 Paparzyn - Radzyń Chełmiński - Jabłonowo Pomorskie - Grzybno – Szabda, której stan jest niezadowolający,
- fragment drogi wojewódzkiej nr 550 Grubno – Kokocko - Unisław.

W ewidencji Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie znajduje się 31,813 km dróg powiatowych położonych w granicach Gminy Stolno. Stan techniczny tych dróg określony na podstawie przeprowadzonej w 2019 r. okresowej kontroli kształtuje się następująco:

- 55,72 % dróg – stan bardzo dobry,
- 11,23 % dróg – stan dobry,
- 2,36 % dróg – stan zadowolający,
- 30,69 % dróg – stan zły.

Drogi gminne są w zależności od odcinka i lokalizacji zróżnicowane względem natężenia ruchu i stanu technicznego.

W latach 2017-2019 na drogach w Gminie Stolno nie przeprowadzono działań w zakresie ochrony akustycznej, np. budowa ekranów akustycznych.

Na terenie Gminy Stolno Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w latach 2017-2019 nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu dlatego nie można przedstawić wyników. Hałas przy drogach krajowych w zabudowie zwartej należy jednak uznać za potencjalnie uciążliwy.

Wobec braku pomiarów hałasu drogowego odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.). W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Stolno (wg GPR 2015).

Tabela 11. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych na terenie Gminy Stolno (wg GPR 2015 r.)

Nr drogi	Droga krajowa nr 55	Droga krajowa nr 91	Droga krajowa nr 91	Autostrada A1
Odcinek pomiarowy	Grudziądz - Stolno	Chełmno - Stolno	Stolno - Kończewice	między węzłami Lisewo i Grudziądz
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem (pojazdów na dobę)	4074	10 362	8 224	16 211
Motocykle	33	87	48	44
Samochody osobowe, mikrobusy	2807	7 429	5 491	12 288
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	478	945	841	856
Samochody ciężarowe bez przyczepy	225	396	444	305
Samochody ciężarowe z przyczepą	481	1 368	1 299	2645
Autobusy	35	116	82	73
Ciągniki rolnicze	15	21	19	0

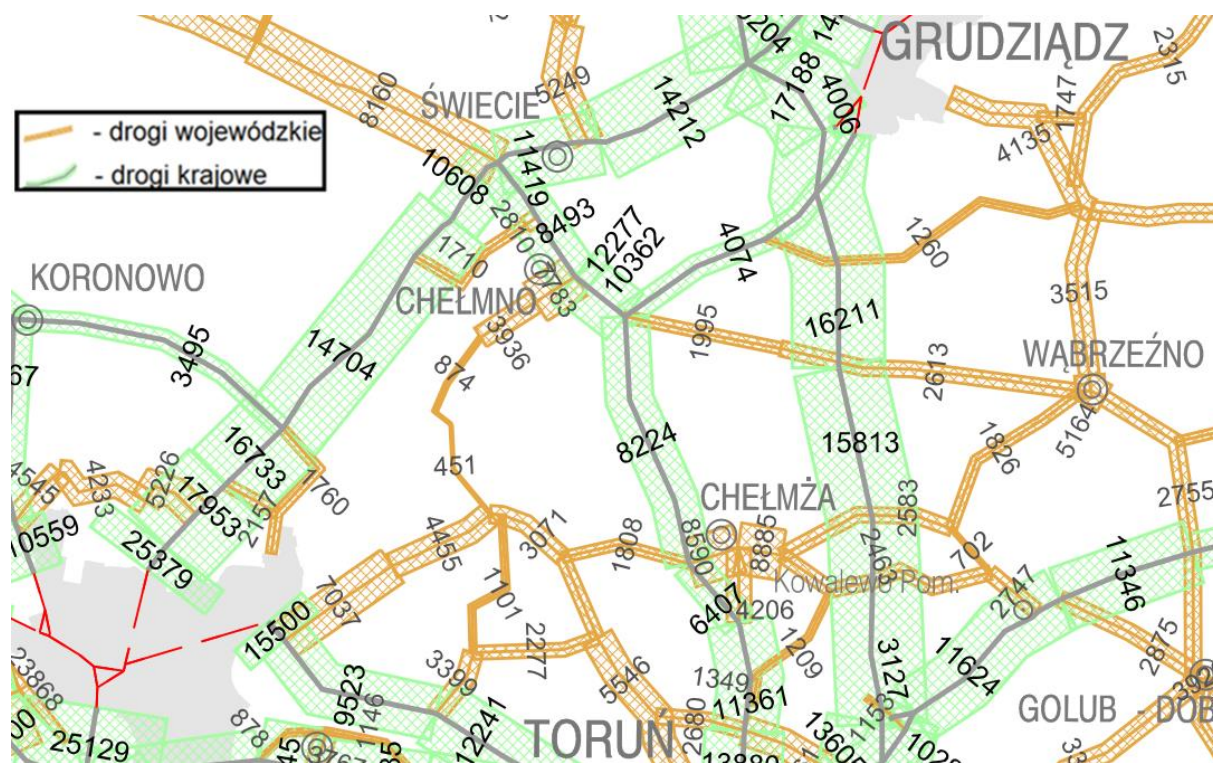
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015

Tabela 12. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Gminy Stolno (wg GPR 2015 r.)

Nr drogi	Droga wojewódzka nr 543	Droga wojewódzka nr 548	Droga wojewódzka nr 550
Odcinek pomiarowy	Paparzyn-Radzyń Chełmiński	Stolno-Lisewo Węzeł A1	Chełmno - Brzozowo
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem (pojazdów na dobę)	1 260	1 995	3 936
Motocykle	32	12	63
Samochody osobowe, mikrobusy	964	1 719	3 511
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	146	130	244
Samochody ciężarowe bez przyczepy	42	54	31
Samochody ciężarowe z przyczepą	50	42	8
Autobusy	15	34	67
Ciągniki rolnicze	11	4	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2015

Na podsumowanie przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów w północnej części województwa kujawsko - pomorskiego. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Gminy Stolno w stosunku do innych dróg w regionie. Liczby na rycinie wskazują średni dobowy ruch pojazdów na konkretnych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich.

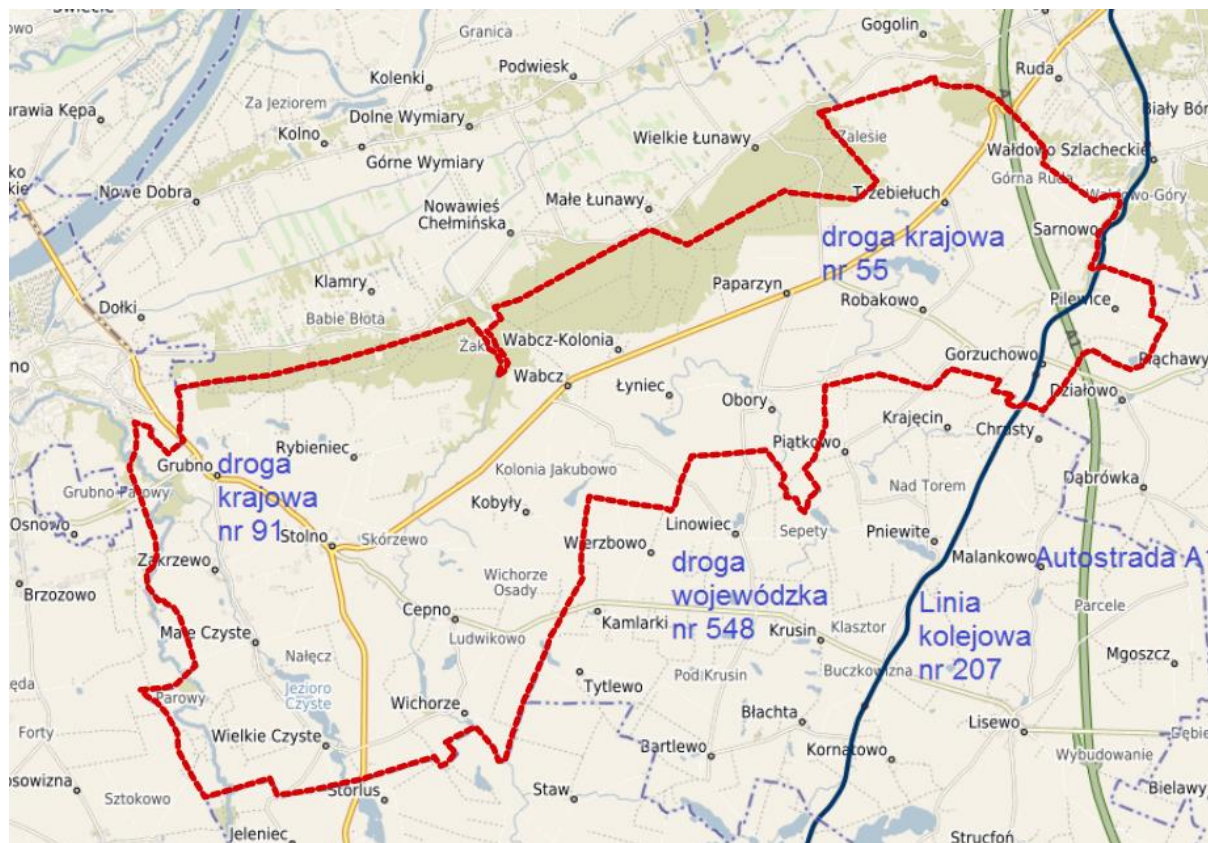


Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich północnej części województwa kujawsko - pomorskiego wg GPR 2015

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Biorąc pod uwagę przebieg dróg krajowych przez Gminę Stolno należy wskazać, że dla całego województwa obowiązuje Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr VIII/137/19 z dnia 24 czerwca 2019 r.

Gmina Stolno posiada dostęp do komunikacji kolejowej poprzez przystanek kolejowy „Gorzuchowo Chełmińskie”.



Ryc. 8. Przebieg szlaków komunikacyjnych jako podstawowych źródeł hałasu na terenie Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

Istotnym czynnikiem ograniczającym hałas komunikacyjny jest zwiększenie udziału transportu niezmotoryzowanego, na co największy wpływ wywiera rozwinięta infrastruktura rowerowa. Według danych GUS na terenie Gminy Stolno długość ścieżek rowerowych wynosi 5,4 km (31.12.2018 r.).

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Stolno ma ograniczone znaczenie. Związany jest m.in. z aktywnością gospodarczą przedsiębiorstw i mieszkańców.

Do największych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie Gminy Stolno należą Stieglmeyer Sp. z o.o. (produkcja mebli szpitalnych) czy FADROL Sp. z o.o. Grupa Producentów Rolnych.

Należy stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez 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.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas rolniczy

Na terenie Gminy Stolno występują obszary użytkowane rolniczo, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru. 	<ul style="list-style-type: none"> – słaba komunikacja zbiorowa, – duże natężenie ruchu komunikacyjnego, – brak zastosowania konkretnych rozwiązań w zakresie zagrożenia hałasem, – brak rozwiniętej sieci dróg rowerowych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak na terenie Gminy Stolno punktu pomiarowego, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Stolno jest Energa Operator S.A. Na terenie Gminy Stolno nie ma Głównego Punktu Zasilania (GPZ). Źródłem energii elektrycznej jest stacja transformatorowa GPZ 110 kV / 15 kV zasilana dwustronnie liniami 110 kV z GPZ Węgrowo k/Grudziądzka i GPZ „Przechowo” zlokalizowana na terenie Chelмна. W granicach Gminy Stolno energia elektryczna rozprowadzana jest liniami wysokiego, średniego i niskiego napięcia.

Zgodnie z danymi Energa Operator S.A., stan sieci elektroenergetycznej jest dobry.

Na modernizację linii elektroenergetycznych składa się cały szereg prac, których celem jest nie tylko poprawa stanu technicznego linii, lecz też zagwarantowanie jej bezusterkowej pracy przez następne kilkadziesiąt lat. W zakresie działań modernizacyjnych linii elektroenergetycznych mogą wchodzić następujące zadania:

- kontrola i regulacja napięcia i zwisów (odległości od ziemi) przewodów fazowych i odgromowych,
- kontrola i ewentualna naprawa przewodów fazowych oraz odgromowych wraz z zamontowaniem tłumików drgań przewodów,
- wymiana starych izolatorów na słupach na nowe łącznie z wymianą osprzętu mocującego.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa Energa Operator S.A. jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej 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

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Gminy Stolno są one zlokalizowane w miejscowościach: Stolno, Paparzyn, Klęczkowo, Kobyły.

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

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka 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 zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

W tabeli przedstawiono porównanie natężeń pól elektromagnetycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych i urządzeń elektrycznych AGD/RTV.

Tabela 14. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV

Linie napowietrzne	Natężenie [kV/m]	Urządzenia elektryczne AGD/RTV	Natężenie [kV/m]
Pod liniami najwyższych napięć (220-400 kV)	1-10	Pralka automatyczna	0,13 w odległości 30 cm
W odległości 150 m od linii 400 kV	<0,5	Żelazko	0,12 w odległości 10 cm
Pod liniami wysokiego napięcia (110 kV)	<0,3	Monitor komputerowy	0,2 w odległości 30 cm
Na zewnątrz stacji GPZ	0,1-0,3	Odkurzacz	0,13 w odległości 5 cm
		Maszynka do golenia	0,7 w odległości 3 cm
		Suszarka do włosów	0,8 w odległości 10 cm

Źródło: *Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5. Warszawa 2009*

W latach 2017-2019 r. GIOŚ lub WIOŚ w Bydgoszczy nie prowadzili badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Gminie Stolno. Jednak biorąc pod uwagę wartości natężenia pola elektromagnetycznego z całego województwa kujawsko - pomorskiego nie

wykazano przekroczeń dopuszczalnych norm. Ostatnie badanie w Chełmnie, przy ul. Polnej 27 przeprowadzono w 2017 r. i natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 1,38 V/m przy dopuszczalnej normie 7 V/m. Wobec tego nie stwierdzono zagrożenia dla mieszkańców ze strony pól elektromagnetycznych.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

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

Tabela 15. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych, – obecność na terenie Gminy Stolno nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, w latach 2017-2019 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie powiatu nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM, – 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

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Ustawa implementuje szereg dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady, w tym m.in. Dyrektywę 2000/60//WE ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne obejmujące teren Gminy Stolno:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Gdańsku,
- Zarząd Zlewni w Toruniu,
- Nadzór Wodny w Chełmnie.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Stolno znajduje się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do regionu wodnego dolnej Wisły w dorzeczu Wisły.

Gmina Stolno położona jest w obrębie 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP¹). Największy udział powierzchni zlewni na terenie analizowanej jednostki posiada JCWP Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą – 49,5 %.

Struga Żaki jest prawobocznym dopływem Kanału Głównego, o długości około 30 km. Zlewnia Strugi Żaki o powierzchni 140,5 km² położona jest na terenie powiatu chełmińskiego, na Wysoczyźnie Chełmińskiej w górnej i środkowej części oraz w pradolinie Wisły, w Basenie Grudziądzkim - w dolnej części. W górnym odcinku Struga odwadnia jeziora: Kornatowskie, Młyńskie, Firlus i Bartlewskie. Wysoczyznowa część zlewni jest obszarem przekształconym rolniczo, pozbawionym lasów. W środkowym odcinku Struga Żaki jest odbiornikiem ścieków komunalnych odprowadzanych z gminnej oczyszczalni w Stolnie. Struga Żaki wraz z górnym odcinkiem Kanału Głównego, stanowi jednolitą część wód o nazwie Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące poszczególnych JCWP na terenie Gminy Stolno.

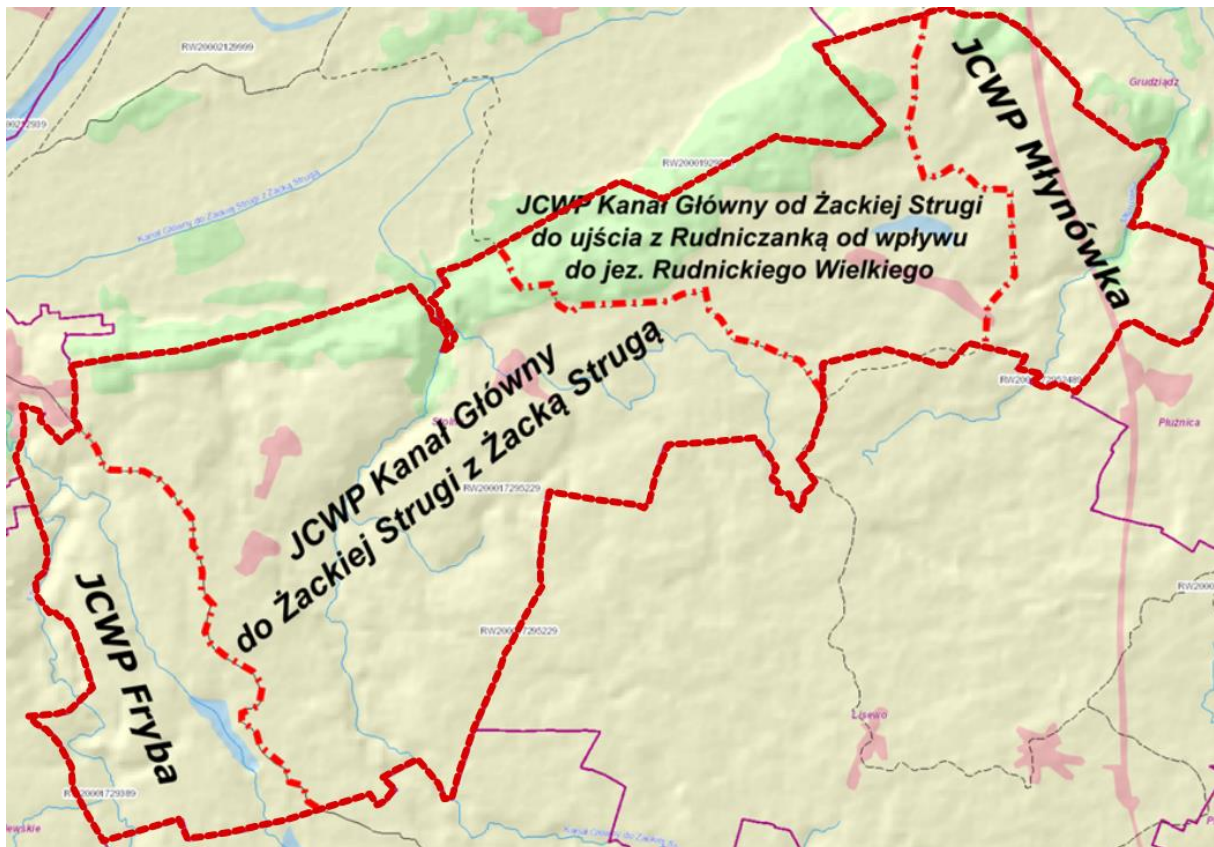
Tabela 16. Wykaz JCWP w obrębie Gminy Stolno

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Udział powierzchni zlewni JCWP w gminie	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]
Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	RW200017295229	49,5%	162,81
Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	RW20001929529	20,5%	79,92
Fryba	RW20001729389	15,6%	354,6
Młynówka	RW2000172952489	14,4%	91,59

Źródło: RZGW Gdańsk

Na rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Stolno.

¹ 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. 9. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

Zgodnie z danymi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku w granicach Gminy Stolno cieki mają długość:

1. Fryba – 7,404 km.
2. Struga Papowska – 7,499 km.
3. Struga Sadzka – 10,468 km.
4. Struga Żaki – 9,231.

Ponadto w Gminie Stolno zlokalizowane są: Jezioro Wielkie i Małe Czyste o powierzchni 46,34 ha oraz Jezioro Robakowskie o powierzchni 20,07 ha.

Działania PGW Wody Polskie RZGW w Gdańsku podejmowane w latach 2019-2020 polegały na konserwacji rzek: Fryba i Struga Żaki. Plany na lata 2021-2028 dotyczą konserwacji wszystkich cieków.

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe narażone są na wiele zagrożeń, które mogą powodować zły stan wód. Wśród takich zagrożeń wymienić należy: niewłaściwe zagospodarowanie nieczystości ciekłych, dopływ zanieczyszczeń m.in. z oczyszczalni ścieków (zarówno komunalnych jak również przydomowych, których kontrola jest ograniczona), odpływ zanieczyszczeń z terenów składowania odpadów, obszarów zajmowanych pod działalność przemysłową, przetwórczą czy usługową. Wśród źródeł liniowych, największe zagrożenie dla wód stanowi transport substancji niebezpiecznych, uwolnionych do środowiska w wyniku

sytuacji awaryjnych. Istotnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych w regionie są także spływy obszarowe z terenów miejskich oraz rolniczych. Powodują one zanieczyszczenie wód substancjami ropopochodnymi, związkami biogennymi oraz środkami ochrony roślin i nawozami w przypadku niewłaściwego stosowania.

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.

Niestety w latach 2017-2018 nie badano wód powierzchniowych w Gminie Stolno. Niemniej jednak warto przywołać dane spoza Gminy Stolno wg których:

1. Fryba – w stanowisku ujścia do Wisły (Chełmno) wg danych za 2017 r. potencjał ekologiczny określono jako słaby (IV klasa),
2. Kanał Główny – w stanowisku poniżej Żackiej Strugi (Dolne Wymiary) oraz w stanowisku ujście do Wisły (Rządź) wg danych za 2017 r. potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany (III klasa),
3. Młynówka – w stanowisku poniżej ujście do jez. Rządź (Dolne Wymiary) wg danych za 2017 r. stan ekologiczny określono jako umiarkowany (III klasa).

Dane dotyczące oceny jakości wód w granicach JCWP zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911).

W Planie określono czy dana JCWP jest w dobrym czy złym stanie oraz czy zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych przewidzianych dla tych JCWP. W formie tabelarycznej przedstawiono wszystkie dane.

Tabela 17. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Stolno ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych?
1.	Fryba	PLRW20001729389	zły	zagrożona
2.	Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	PLRW200017295229	zły	zagrożona
3.	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jeziora Rudnickiego Wielkiego	PLRW20001929529	dobry	niezagrożona
4.	Młynówka	RW2000172952489	zły	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016r. poz. 1911)

Tabela 18. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Stolno

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Cele środowiskowe	
			Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
1.	Fryba	PLRW20001729389	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
2.	Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	PLRW200017295229	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
3.	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jeziora Rudnickiego Wielkiego	PLRW20001929529	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
4.	Młynówka	RW2000172952489	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny

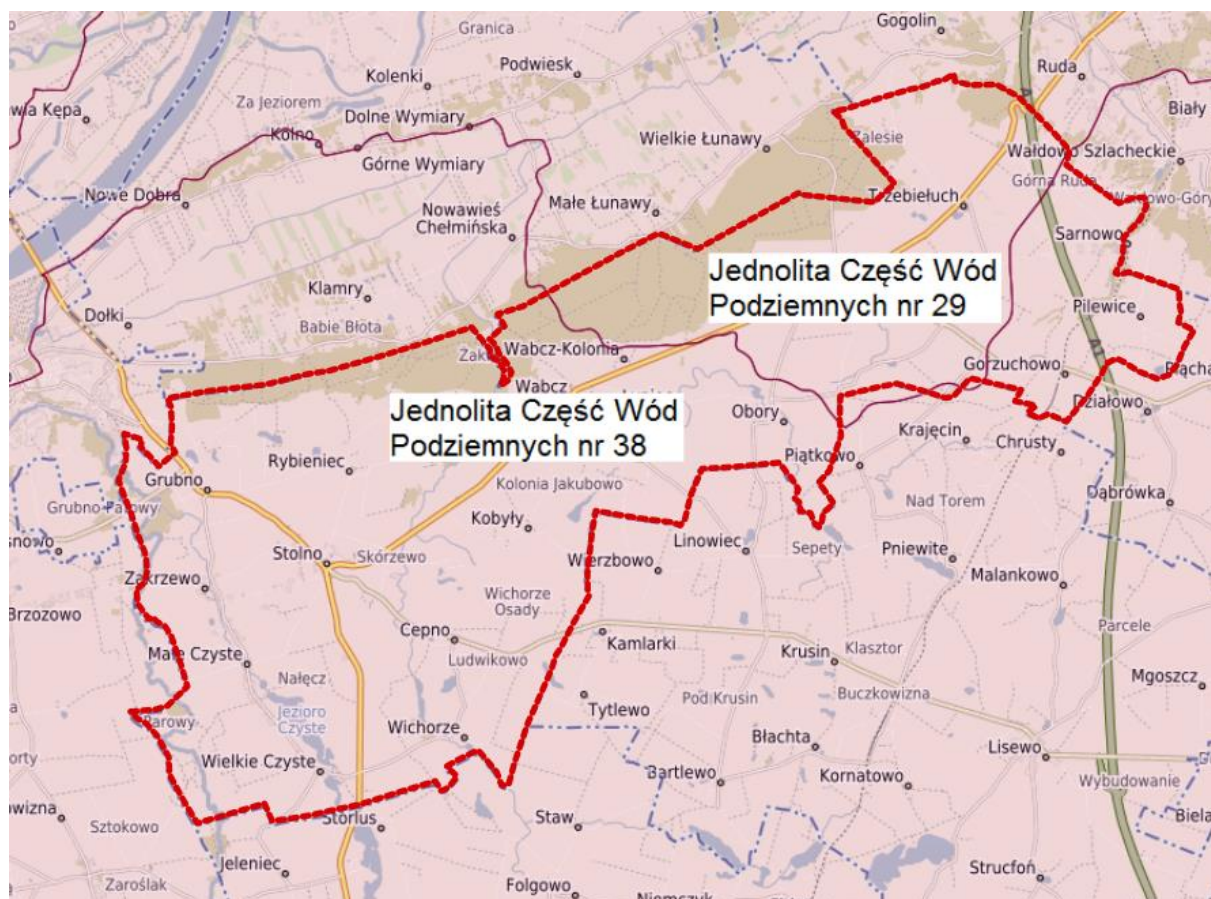
Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016r. poz. 1911)

3.4.3. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd²), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Stolno położony jest w obrębie JCWPd nr 29 (północna część gminy) oraz JCWPd nr 38 (centralna i południowa część gminy). Do końca 2015 r. obowiązywał podział na 161 Jednolitych Części Wód Podziemnych zgodnie z którym analizowana jednostka położona była w obrębie JCWPd 31 oraz JCWPd 39.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg JCWPd nr 29 i JCWPd nr 38 na tle Gminy Stolno.

² za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych



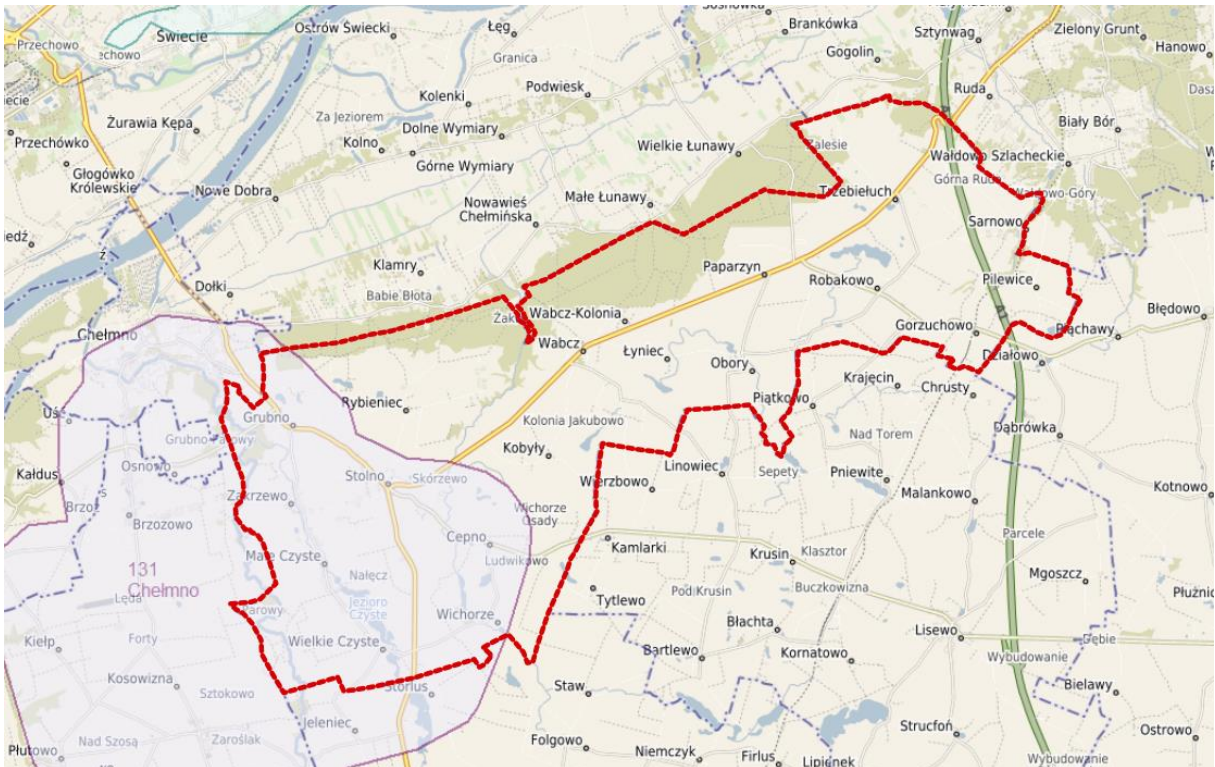
Ryc. 10. Zasięg JCWPd 29 oraz JCWPd 38 na terenie Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.epsh.pgi.gov.pl

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) są to struktury geologiczne lub ich fragmenty wykazujące w skali regionów hydrogeologicznych najwyższą wodoność i zasobność, stanowiące obecnie lub mogące stać się w przyszłości podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców. Według obowiązujących ustaleń muszą one spełniać następujące wymagania: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność powyżej 10 m²/h (240 m²/d), a woda nadaje się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu za pomocą stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. Na obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe mogą być znacznie niższe, lecz wyróżniające zbiorniki na tle ogólnie mniej korzystnych parametrów hydrogeologicznych.

Gmina Stolno położone jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 131 Chełmno. Szczegółowe informacje dotyczące tego GZWP zawiera dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne wymienionego GZWP.



Ryc. 11. Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 131 Chełmno

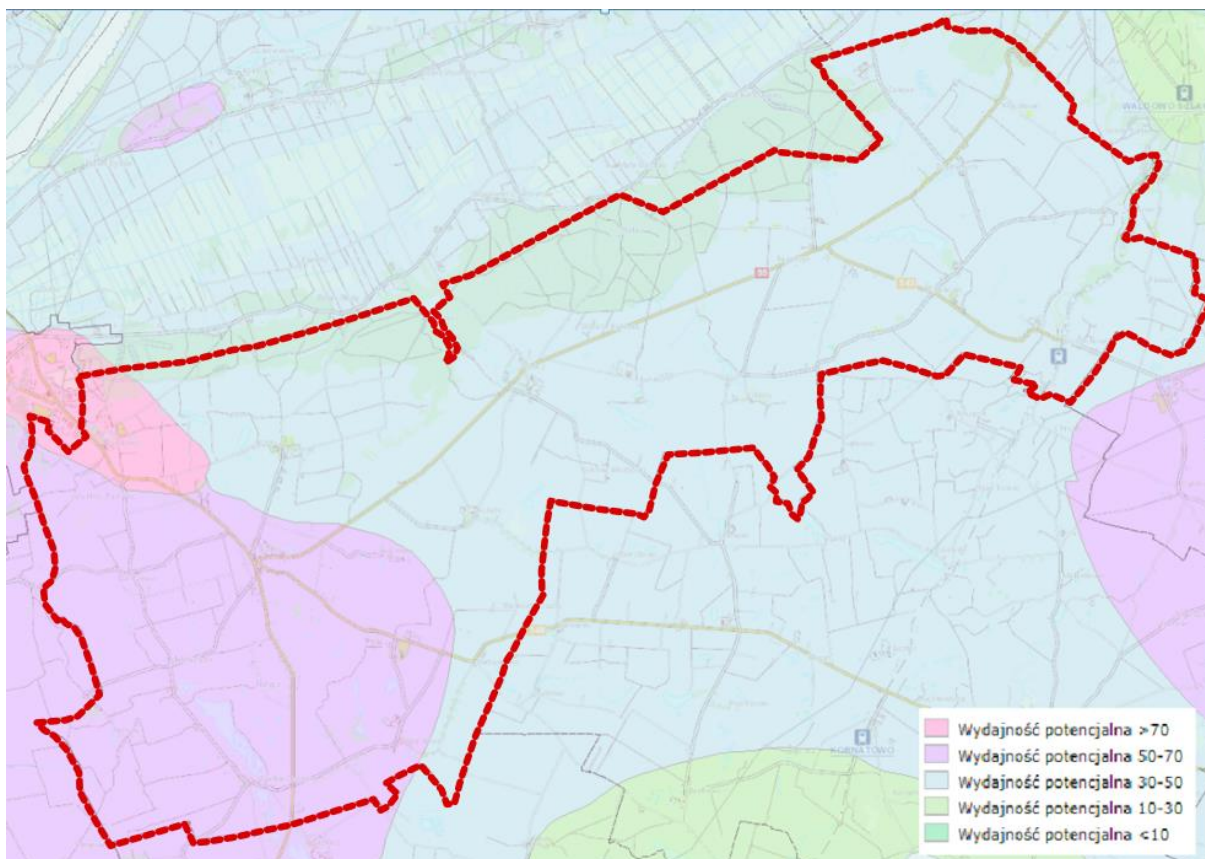
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

Teren GZWP nr 131 Chełmno zajmują głównie tereny słabo zurbanizowane z przewagą rozproszonego osadnictwa wiejskiego, bez większych miejscowości i bez istotnych obiektów przemysłowych. Obszary leśne zajmują niewielką powierzchnię. Główną gałęzią gospodarki jest produkcja rolna i hodowlana. Niewielki fragment zbiornika zajmuje miasto Chełmno, gdzie przemysł ogranicza się w zasadzie do branży meblarskiej i cukrowniczej.

Cały obszar GZWP nr 131 łącznie z większą częścią obszaru zasilania należy do obszarów bardzo mało podatnych, w których czas pionowego przesączenia przekracza 50 lat. W związku z tym nie wyznaczono obszaru ochronnego dla GZWP nr 131 Chełmno.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski obszar o największej potencjalnej wydajności studni wierconej na terenie analizowanej jednostki znajduje się w południowej części gminy i pokrywa się z zasięgiem GZWP (wydajność ujęcia od 50 do 70 m³/h oraz powyżej 70 m³/h).

Na kolejnej rycinie przedstawiono potencjalne wydajności studni wierconej na obszarze Gminy Stolno.



Ryc. 12. Wydajności potencjalne studni wierconych na obszarze Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.epsh.pgi.gov.pl

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

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy 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 realizowany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne. Został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu".

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

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:

- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, wody odciekowe z miejsc składowisk odpadów,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów.

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.

Obszar Gminy Stolno położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych o numerach 29 i 38. Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Stolno pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym zarówno stan chemiczny jak również ilościowy oceniono jako dobry w obu przypadkach JCWPd. Należy jednak podkreślić, że dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane te dotyczą roku 2016. Wcześniejsze dane były prezentowane za rok 2012 i również stwierdzono dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych.

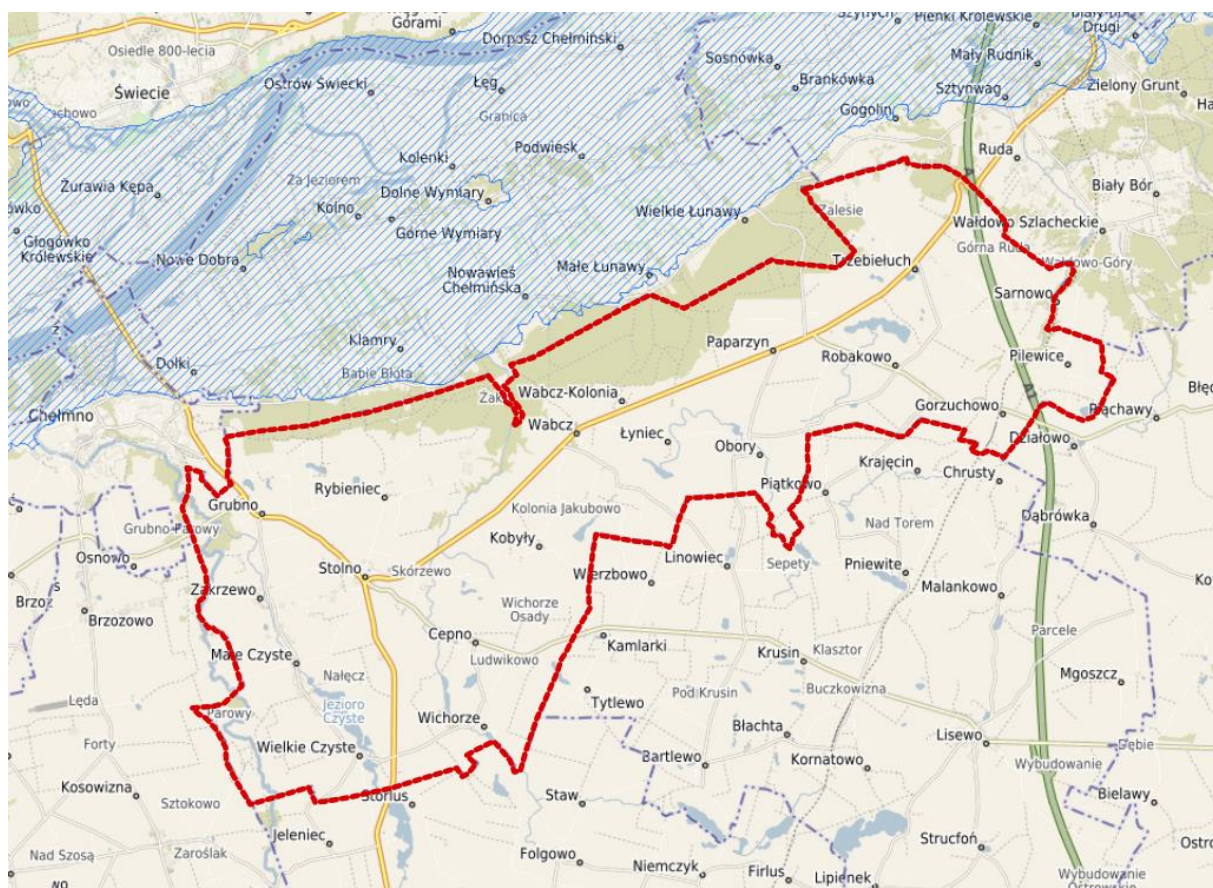
Klasyfikacja stanu wód podziemnych monitorowanych na terenie Gminy Stolno przez PIG-PIB w latach 2017-2018 została przedstawiona w tabeli.

Tabela 19. Klasyfikacja stanu wód podziemnych monitorowanych na terenie Gminy Stolno przez PIG-PIB w latach 2017-2018

Lp.	Miejscowość	Gmina	Końcowa klasa jakości w przekroju pomiarowym	Rok badań
1.	Robakowo	Stolno	III – wody zadowalającej jakości	2017
2.	Małe Czyste	Stolno	III – wody zadowalającej jakości	2017
3.	Wichorze	Stolno	III – wody zadowalającej jakości	2017
4.	Cepno	Stolno	III – wody zadowalającej jakości	2017

Źródło: dane WIOŚ w Bydgoszczy

Dbłość o dobry stan wód jest szczególna z uwagi na fakt, że południowo - zachodnia część Gminy Stolno położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 131 Chelmno.



Ryc. 14. Obszar zagrożenia podtopieniami na tle granic Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

3.4.7. 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 wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – 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, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez RZGW w Gdańsku projektem „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” stopień zagrożenia danego obszaru suszą określa się w następującej 4-stopniowej skali:

1. Obszary słabo narażone / nienarażone;
2. Obszary umiarkowanie narażone;
3. Obszary bardzo narażone;
4. Obszary silnie narażone.

Gmina Stolno jest bardzo narażona (3) na suszę atmosferyczną, hydrologiczną i hydrogeologiczną, a także silnie narażona (4) na suszę rolniczą.

3.4.8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zagrożenia powodziowego i zagrożenia podtopieniami, – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd, – położenie w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – zagrożenie suszą różnych rodzajów.
	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. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, – 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

3.4.9. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania powinny zmierzać do zwiększenia możliwości retencyjnych wszystkich obszarów, w szczególności obszarów zabudowanych, gdzie przy gwałtownych opadach spływ powierzchniowy jest gwałtowny. Należy rozważyć też budowę systemów nawadniających, które mogłyby przeciwdziałać zjawisku długotrwałej suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być

jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanym mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

PGW Wody Polskie prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach składowiska odpadów będącego w fazie poeksploatacyjnej oraz w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z danymi GUS stan na 31.12.2018 r. z instalacji wodociągowej korzysta 95,5 % mieszkańców. Na koniec roku 2018 długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej opisywanej jednostki wyniosła 111,0 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziło 712 przyłączy.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Stolno (na podstawie wydanych pozwoleń wodno-prawnych).

Tabela 21. Charakterystyka ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Stolno

Zarządzający	Nazwa obiektu	Ilość studni	Nr studni	Głębokość studni [m]	Wydajność ujęcia	Pozwolenie wodnoprawne		Wielkość poboru wody
						nr	Termin obowiązywania	
Gmina Stolno	ujęcie na działkach nr: 38/3, 38/6 i 38/11 (obręb Cepno)	2	nr 3 awaryjnie nr 2	3 – 66 m 2 – 67 m	łącznie zasoby eksploatacyjne 60 m ³ /h przy depresji 2,90 m	AABŚ.C.6341.32.4.2013.MFR	25.02.2014 r. – 10.02.2024 r.	Q _{max h} = 20,0 m ³ /h Q _{śr d} = 100,0 m ³ /d Q _{max r} = 83 950 m ³ /r
Gmina Stolno	ujęcie na działce nr 2/7 (obręb Wichorze)	2	nr 3 nr 4	3 – 55,0 m 4 – 52,0 m	awaryjny pobór, łączne zasoby eksploatacyjne Q = 40 m ³ /h przy depresji 4,0 m	AABŚ.C.6341.21.2014.MFR	30.03.2015 r. – 29.03.2025 r.	Q _{max h} = 30,0 m ³ /h Q _{śr d} = 290,0 m ³ /d Q _{max r} = 83 950 m ³ /r
Gmina Stolno	ujęcie na działkach nr: 130/1 i 99/3 (obręb Stolno)	2	nr 2a awaryjnie nr 1	2a – 89,5 1 – 86 m	łącznie zasoby eksploatacyjne 75 m ³ /h przy depresji 3,05 m	AABŚ.C.6341.22.2015.MFR	11.12.2015 r. – 10.12.2025 r.	Q _{max h} = 70 m ³ /h Q _{śr d} = 560 m ³ /d Q _{max r} = 408800 m ³ /r
Gmina Stolno	awaryjne ujęcie zlokalizowane na działce nr 465/1 (obręb Małe Czyste)	1	nr 1	82 m	zasoby eksploatacyjne Q=34,1 m ³ /h przy depresji 2,9 m	AABŚ.C.6341.24.2015.MFR	31.12.2015 r. – 30.12.2025 r.	Q _{max h} = 6 m ³ /h Q _{śr d} = 40 m ³ /d Q _{max r} = 30000 m ³ /r
Gmina Stolno	ujęcie na działkach nr: 203 i 204 (obręb Robakowo)	3	nr 1a, nr 3 i awaryjnie nr 2a	1a-61 m 3-56 m 2a-57 m	łącznie zasoby dla 1a i 3 48 m ³ /h przy depresji 4,9-5,6 m, 2a w ramach zasobów ujęcia z wydajnością 5 m ³ /h	AABŚ.C.6341.3.2.017.MFR	31.03.2017 r. – 01.04.2027 r.	Q _{max h} = 45 m ³ /h Q _{śr d} = 540 m ³ /d Q _{max r} = 395000 m ³ /r
Gmina Stolno	ujęcie zlokalizowane na działce nr 22/5 (obręb Trzebiełuch)	1	nr 2	2-122,75 m	zasoby eksploatacyjne Q=23 m ³ /h przy depresji 30 m	AABŚ.C.6341.5.2.017.MFR	20.04.2017 r. – 19.04.2027 r.	Q _{max h} = 20 m ³ /h Q _{śr d} = 200 m ³ /d Q _{max r} = 175200 m ³ /r

Źródło: dane zawarte w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025” pozyskane od Starostwa Powiatowego w Chełmnie, zweryfikowane przez Urząd Gminy Stolno

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Chełmnie jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie obowiązującymi normami.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z ocen obszarowych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Stolno za lata 2017-2018.

Na przestrzeni lat 2017-2018 występowały czasowe przekroczenia dopuszczalnych norm jakości:

1. W 2017 r. w wodociągach publicznych odnotowano ponadnormatywne występowanie bakterii grupy coli: w sierpniu w wodociągu publicznym Małe Czyste, w październiku w wodociągach publicznych Robakowo i Stolno. Podjęto skuteczne działania naprawcze skutkujące uzyskaniem dobrej jakości wody.
2. W marcu 2017 r. w wodociągu publicznym Cepno odnotowano przekroczenie w zakresie manganu i mętności. Podjęto skuteczne działania naprawcze skutkujące uzyskaniem dobrej jakości wody.
3. W październiku 2018 r. w wodociągu publicznym Cepno odnotowano przekroczenie w zakresie manganu. Podjęto skuteczne działania naprawcze skutkujące uzyskaniem dobrej jakości wody.

Nie odnotowano również niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Według danych GUS stan na 31.12.2018 r. odsetek mieszkańców Gminy Stolno korzystających z sieci kanalizacyjnej wyniósł 49,4 %. Na koniec 2018 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej opisywanej jednostki wynosiła 33,4 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziło 401 przyłączy. Objętość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną wyniosła 55,9 tys. m³.

Ścieki komunalne z terenu Gminy Stolno obsługuje oczyszczalnia ścieków w Stolnie. Jest to gminna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, składająca się z:

- stanowiska sit,
- piaskownika o ruchu okrężnym,
- 2 rowów biologicznych,
- osadnika wtórnego i przepompowni części pływających,
- komory pomiarowej ścieków oczyszczonych,
- przepompowni wielofunkcyjnej,
- zbiornika osadu nadmiernego,
- awaryjnego poletka osadowego,
- stanowiska odwadniania piasku,
- punktu zlewnego ścieków dowożonych.

Projektowa przepustowość oczyszczalni wynosi 530 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z obiektu jest Struga Żaki w km 10+800 jej biegu.

W całym 2018 r. w oczyszczalni ścieków komunalnych wytworzono 14 ton masy suchej osadów ściekowych, z czego wszystkie stosowano w rolnictwie.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w 2018 r. wyniosły:

1. BZT5 – 396 kg,
2. ChZT – 2 035kg,
3. Zawiesina ogólna – 602 kg.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz aktualnie obowiązujących na terenie Gminy Stolno pozwoleń wodno-prawnych na wprowadzanie ścieków wydanych przez Starostę Chełmińskiego.

Tabela 22. Wykaz obowiązujących na terenie Gminy Stolno pozwoleń wodno-prawnych na wprowadzanie ścieków

Zarządzający	Pozwolenie wodnoprawne (nr/data obowiązywania)		Zakres pozwolenia	Urządzenia oczyszczające	Warunki jakościowe pozwolenia
Gmina Stolno	AABŚ.C.63 41.32.4.201 3.MFR	10.02. 2024 r.	odprowadzanie wód popłucznych pochodzących ze splukiwania posadzek w stacji wodociągowej oraz z płukania i stabilizacji złożeń odżelaziaczy – po 24 – godzinnym przetrzymaniu w 2-komorowym odstojniku z kręgów żelbetonowych \varnothing 1500 mm kanałem z rur PCV \varnothing 150 mm do ziemi - stawu, na działce nr 38/14 (obręb Cepno), gmina Stolno, w ilości: $Q_{\max h} = 16,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{sr d}} = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max r} = 2 \text{ 134 m}^3/\text{r}$.	2-komorowy odstojnik z kręgów żelbetonowych \varnothing 1500 mm	zawiesiny ogólne – 35 mg/l, żelazo ogólne – 10 mg/l
Gmina Stolno	AABŚ.C.63 41.18.2014. MFR	10.01. 2025 r.	odprowadzanie ścieków komunalnych z gminnej oczyszczalni ścieków do Strugi Żaki w km 10+800 jej biegu, w ilości: $Q_{\max h} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr d}} = 300 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\max r} = 146 \text{ 000 m}^3/\text{r}$.	mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia składająca się z elementów: – stanowisko sit, – piaskownik o ruchu okrężnym, – 2 rowy biologiczne, – osadnik wtórny i przepompownia części pływających, – komora pomiarowa ścieków oczyszczonych, – przepompownia wielofunkcyjna, – zbiornik osadu nadmiernego, – awaryjne poletka osadowe, – stanowisko odwadniania piasku, – punkt zlewny ścieków dowożonych.	BZT5 –25 mg O_2/l , ChZT – 125 mg O_2/l , zawiesiny ogólne – 35 mg/l.
Gmina Stolno	AABŚ.C.63 41.21.2014. MFR	29.03. 2025 r.	odprowadzanie wód popłucznych pochodzących ze stacji uzdatniania wody z płukania i stabilizacji złożeń odżelaziaczy – po 24 – godzinnym przetrzymaniu w 2-komorowym odstojniku żelbetonowym \varnothing	2-komorowy odstojnik żelbetonowy \varnothing 2250 mm	zawiesiny ogólne – 35 mg/l, żelazo ogólne – 10 mg/l

			2250 mm kanałem z rur betonowych zakończonym wylotem na działce nr 305 (obr. Stolno), do Strugi Żaki w km 14+500 jej biegu na dz. nr 305 (obr. Stolno), w ilości: $Q_{\max h} = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr d}} = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max r} = 584 \text{ m}^3/\text{r}$.		
Gmina Stolno	AABŚ.C.63 41.3.2017. MFR	01.04. 2027 r.	odprowadzanie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody z płukania i stabilizacji złożeń odżelaziaczy - po 24 – godzinnym przetrzymaniu w 2 odstojnikach żelbetonowym kanałem zakończonym wylotem do rowu melioracyjnego RB-1 na dz. nr 61 (obr. Robakowo), gm. Stolno, w ilości: $Q_{\max h} = 0,0087 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr d}} = 2,50 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max r} = 906,0 \text{ m}^3/\text{r}$.	2 odstojniki żelbetonowe	zawiesiny ogólne – 35 mg/l, żelazo ogólne – 10 mg/l
Gmina Stolno	AABŚ.C.63 41.5.2017. MFR	19.04. 2027 r.	odprowadzanie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody z płukania i stabilizacji złożeń odżelaziaczy - po 24 – godzinnym przetrzymaniu w 1-komorowym odstojniku żelbetonowym kanałem zakończonym wylotem do skanalizowanego rowu melioracyjnego RA na dz. nr 128/1 (obr. Trzebiefuch), gm. Stolno, w ilości: $Q_{\max h} = 0,007 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr d}} = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max r} = 730,0 \text{ m}^3/\text{r}$.	1-komorowy odstojnik	zawiesiny ogólne – 35 mg/l, żelazo ogólne – 10 mg/l

Źródło: dane zawarte w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025” pozyskane od Starostwa Powiatowego w Chełmnie, zweryfikowane przez Urząd Gminy Stolno

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. W przypadku zbiorników bezodpływowych, które służą do czasowego gromadzenia nieczystości ciekłych, a następnie ich transportu do stacji zlewnych istnieje pewne zagrożenie dla środowiska. Związane jest ono z potencjalną nieszczelnością tych zbiorników i stanowi zagrożenie dla wód podziemnych. Niewłaściwie eksploatowane przydomowe oczyszczalnie ścieków również stanowią zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Podobnie sytuowanie takich oczyszczalni na terenach, na których występuje wysoki poziom wód gruntowych lub grunty są słabo przepuszczalne. Należy mieć na uwadze zapisy dokumentacji hydrogeologicznej Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, które mogą wykluczać stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków z wyjątkiem zabudowy rozproszonej, a także inne zakazy związane z ochroną wód GZWP.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2018 r. na opisywanym terenie funkcjonowały 204 zbiorniki bezodpływowe oraz 288 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wskazane jest prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, informacji czy zawarta jest umowa na opróżnianie zbiornika.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

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

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczne inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak skanalizowania całej zwartej zabudowy, – występowanie zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność corocznej 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, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiłowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom.

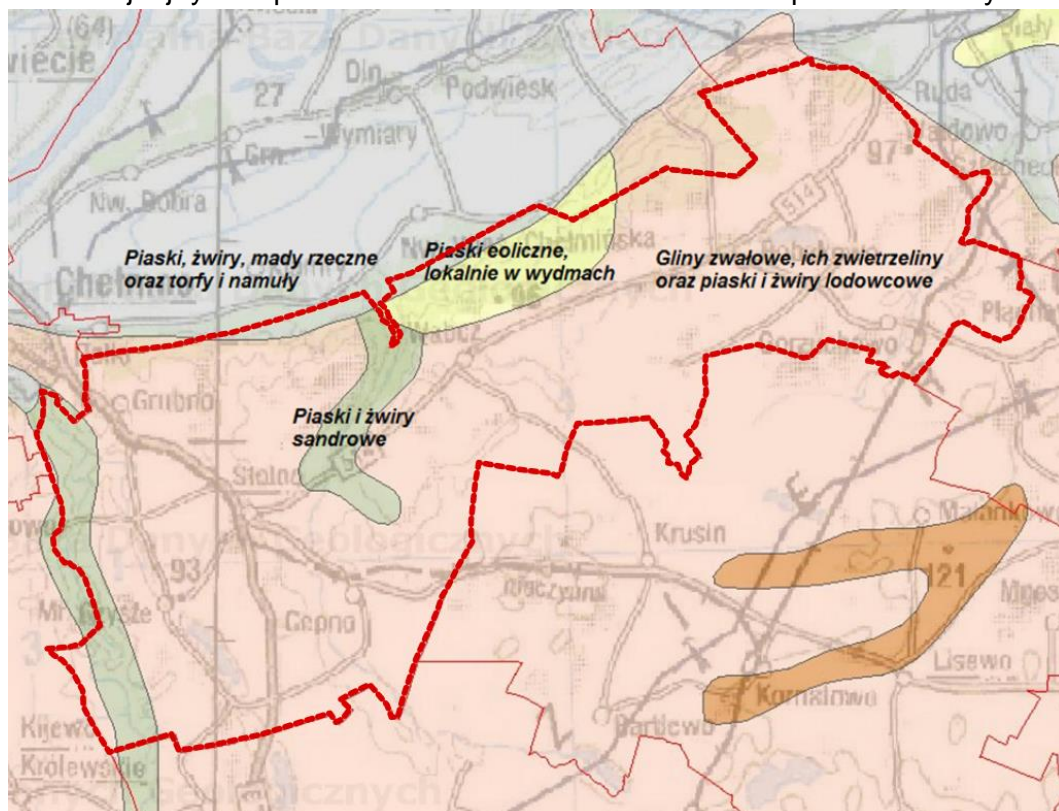
3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Struktury geologiczne przykryte są w większości osadami czwartorzędowymi, które na obszarze Gminy Stolno stanowią zwartą pokrywę. W pokrywie czwartorzędowej dominującą rolę odgrywają utwory związane ze zlodowaczeniami, które parokrotnie pokrywały większą lub mniejszą część naszego kraju.

Wśród osadów powierzchniowych na terenie Gminy Stolno dominują gliny zwałowe, ich zwiertzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. Na niewielkich obszarach gminy występują również piaski i żwiry sandrowe, piaski eoliczne oraz piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie osadów powierzchniowych.



Ryc. 15. Osady powierzchniowe na terenie Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.bazagis.pgi.gov.pl

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna

W podziale na mezoregiony opisywany obszar znajduje się w większości na terenie Pojezierza Chełmińskiego (315.11), a jedynie północno - zachodnie fragmenty Gminy Stolno leżą w granicach Doliny Fordońskiej (314.83).

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest ograniczony terytorialnie. Istotne zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją liczne nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a w niektórych przypadkach niwelacje pierwotnie bardziej stromych powierzchni.

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie analizowanej jednostki znajdują się złoża kruszyw naturalnych (piasek) w rejonie miejscowości Gorzuchowo oraz Pilewice. Jednocześnie należy podkreślić, że tylko jedno z wyżej wymienionych złóż jest objęte koncesją na wydobycie. Koncesja udzielona została przez Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z terminem ważności do 31.12.2025 r. Jednakże z informacji jakie prezentują Bilanse zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na lata 2017-2019 opracowane przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) żadne z tych złóż nie było eksploatowane.

Tabela 24. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Stolno

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania	Sposób eksploatacji	Pow. złoża (ha)	Śr. grubość nakładu (m)
Gorzuchowo 1	kruszywa naturalne (piasek)	eksploatacja złoża zaniechana	odkrywkowy	4,29	3,50
Gorzuchowo 2	kruszywa naturalne (piasek)	złoże skreślone z bilansu zasobów	odkrywkowy	1,16	4,20
Gorzuchowo 3	kruszywa naturalne (piasek)	złoże skreślone z bilansu zasobów	odkrywkowy	1,88	2,35
Gorzuchowo 4	kruszywa naturalne (piasek)	złoże rozpoznane szczegółowo	odkrywkowy	0,98	1,53
Gorzuchowo 5	kruszywa naturalne (piasek)	złoże skreślone z bilansu zasobów	odkrywkowy	1,67	4,30
Pilewice I	kruszywa naturalne (piasek)	eksploatacja złoża zaniechana	odkrywkowy	8,43	6,80
Pilewice II	kruszywa naturalne (piasek)	eksploatacja złoża zaniechana	odkrywkowy	3,51	3,10
Pilewice III	kruszywa naturalne (piasek)	złoże skreślone z bilansu zasobów	odkrywkowy	8,50	4,70

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – serwis MIDAS

Rekultywacja

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.

W latach 2017-2019 Starosta Chełmiński dla terenu Gminy Stolno wydał jedną decyzję ustalającą rolny kierunek rekultywacji oraz uznanie rekultywacji za zakończoną w miejscowości Pilewice na obszarze 8,5 ha (po wyrobisku poeksploatacyjnym „Pilewice III”).

Należy pamiętać że przeznaczenie terenów w użytkowanie górnicze i związana z tym działalność górnicza w sposób znaczący wpływa na środowisko powodując m.in. zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej. Prace rekultywacyjne łagodzą skutki zmian i przeobrażeń spowodowanych wydobyciem kopalin. Przemyślane, odpowiednio zaplanowane i przeprowadzone działania mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Zagrożenia powierzchni ziemi

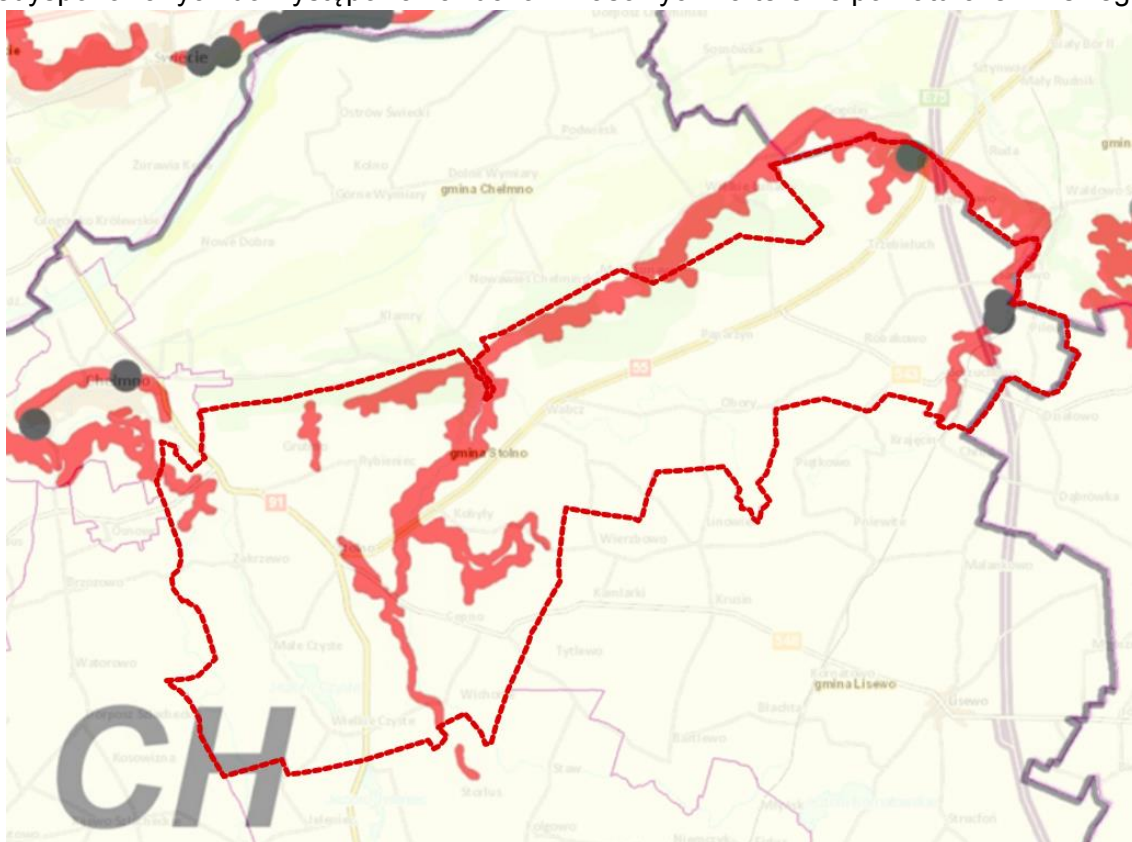
Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Osuwisko jest miejscem (i formą) gdzie w wyniku osuwania (grawitacyjnego ześlizgiwania się), doszło do dość nagłego przemieszczenia mas ziemnych i/lub skalnych podłoża, po jednej lub kilku powierzchniach poślizgu. Osuwanie może być wywołane siłami przyrody (procesy naturalne, np. wzrostem wilgotności skał, erozyjnym podcięciem zbocza, drganiem wywołanym trzęsieniem ziemi) lub spowodowane działalnością człowieka (modelowanie zboczy i stoków, obciążenie).

Z kolei terenem predysponowanym do rozwoju osuwisk oraz ruchów masowych jest taki obszar, gdzie ze względu na uwarunkowania podłoża oraz ukształtowanie jego powierzchni, nie można wykluczyć ich powstania. W obrębie terenu zagrożonego mogą zachodzić zjawiska spełzania.

Zgodnie z mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w poszczególnych województwach opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji projektu systemu ochrony przeciwosuwiskowej, na terenie Gminy Stolno znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych jak i istniejące osuwiska.

Na kolejnej rycinie przedstawiono występowanie istniejących osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu chełmińskiego.

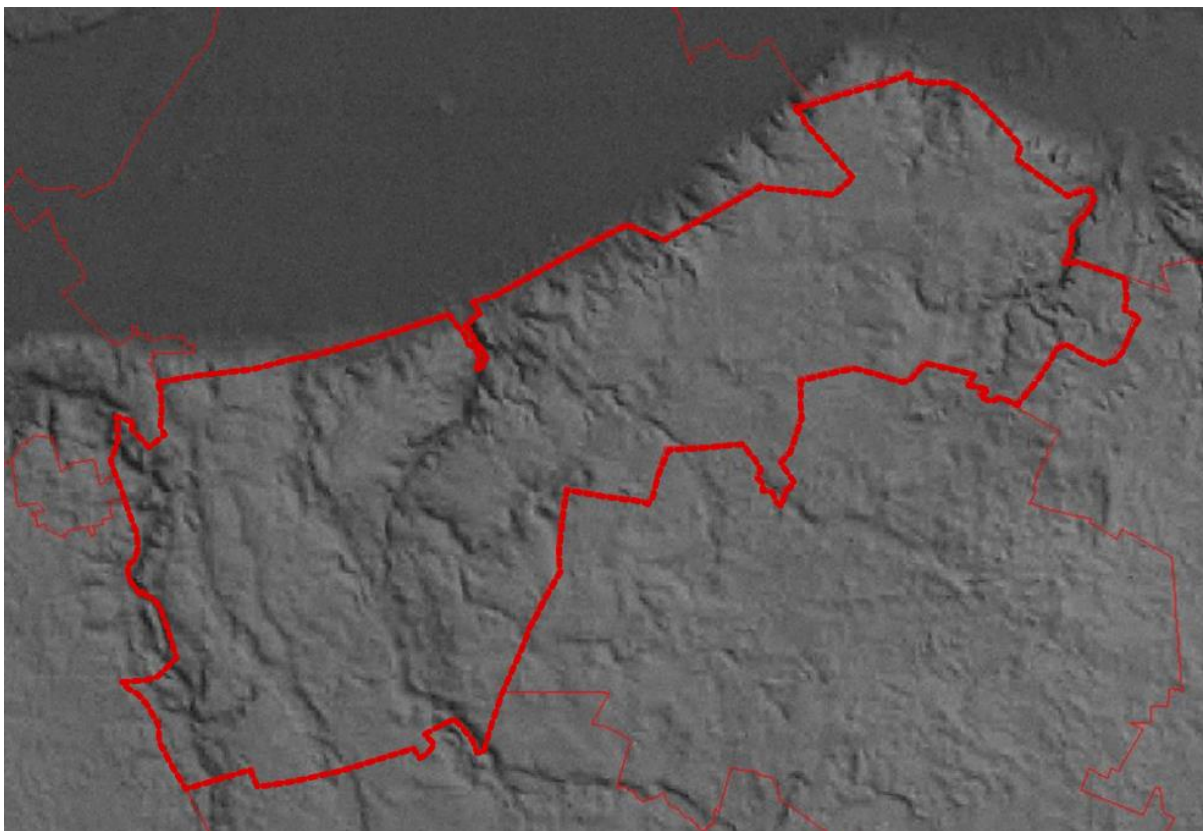


Ryc. 16. Istniejące osuwiska oraz tereny predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.pgi.gov.pl

Na terenie Gminy Stolno osuwiska oraz obszary predysponowane do ich wystąpienia zlokalizowane są wzdłuż granicy pomiędzy Kotliną Grudziądzką (obniżenia terenu) a Pojezierzem Chełmińskim (wysoczyzna morenowa) oraz wzdłuż cieków.

Na kolejnej rycinie przedstawiono ukształtowanie terenu Gminy Stolno z wyraźnie widoczną granicą pomiędzy doliną Wisły (Kotlina Grudziądzka) i wysoczyzną (Pojezierze Chełmińskie), wzdłuż której zlokalizowane są osuwiska oraz obszary predysponowane do ich wystąpienia.



Ryc. 17. Ukształtowanie terenu Gminy Stolno (wyraźnie widoczne dolina oraz wysoczyzna oraz koryta cieków)

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.pgi.gov.pl

W ogólnym ujęciu na powstanie nowych osuwisk lub uaktywnienie już istniejących, wpływ mają:

- budowa geologiczna podłoża: występowanie utworów (gruntów) predysponowanych do ruchów – ily (również mułki ilaste, gliny ilaste) oraz zmienność litologiczna gruntów; ily stanowią barierę dla wód gruntowych, i często to po nich następuje zsuw innych gruntów;
- wysokość i nachylenie zboczy dolin i stoków wysoczyzn;
- warunki pogodowe, głównie wielkość i natężenie opadów (nawodnienie gruntów osłabia ich spójność/kohezję oraz powoduje dodatkowe obciążenie);
- podcinanie zboczy dolin i stoków wysoczyzn przez wody płynące w ciekach (erozja boczna).

Przyczyną ruchów masowych ziemi mogą być również źle wykonane prace inżynierskie, takie jak: odwodnienia, podcinanie zboczy, profilowanie skarp, niewłaściwie

przewodzone prace budowlane (w tym bez geologicznego rozpoznania podłoża), a także pozbawianie trwałej szaty roślinnej (w krótkim czasie) dużych powierzchni terenu.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych.

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

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

Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak dużych zmian związanych z eksploatacją złóż, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców, przy czym zróżnicowanie zasobów jest małe.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak podjęcia odpowiednich działań w celu przeciwdziałania ruchom masowym, – niewłaściwe zagospodarowanie złóż.

Źródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych z uwzględnieniem w dokumentach planistycznych oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także złoża, których eksploatacja jest obecnie nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi. Wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja może stać się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych

zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródeł podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Natomiast organ koncesyjny widząc ewentualne zagrożenie dla wód podziemnych, celem ich ochrony ma możliwość wniesienia stosownych uwag i zastrzeżeń na etapie rozpoznania złoża – do treści projektu robót geologicznych przy rozpatrywaniu wniosku o koncesję na poszukiwanie lub rozpoznanie złoża.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Na terenie gminy znajdują się gleby czarne właściwe i brunatne uzupełnione częściowo glebami płowymi i brunatnymi zdegradowanymi powstałymi z piasków gliniastych mocnych, pyłów i piasków gliniastych zwykłych.

Obszar Gminy Stolno znajduje się w zasięgu 3 regionów glebowo-rolniczych:

- Region Chełmżyński – przeważający na terenie gminy,
- Region Dolnej Wisły – w północnym i wschodnim fragmencie terenu gminy,
- Region Radzyński – w południowo-wschodnim fragmencie gminy.

Skalami macierzystymi gleb są głównie margliste gliny zwałowe lekkie i średnie oraz pyły wodnego pochodzenia. Wytworzyły się na nich gleby brunatne i płowe oraz czarne ziemie. Region Dolnej Wisły obejmuje gleby aluwialne. Region Radzyński tworzą gleby brunatne zbudowane z lekkich i średnich glin zwałowych.

Prawie połowa powierzchni gruntów ornych położona jest na glebach kompleksu pszennego i dobrego. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 84,5 %. Grunty klas I-III zajmują 63% powierzchni gruntów ornych.

3.7.2. Monitoring gleb

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Stolno można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest także użytkowanie rolnicze. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Istotne znaczenie ma również dobór roślin uprawnych (od niego zależy osłona, jaką zapewniają glebie rośliny), a także częstotliwość orki i innych zabiegów uprawnych. Wieloletnie rośliny (np., trawy, lucerna) zabezpieczają nawet przed silnym spływem. Mniej skutecznie chronią glebę rośliny ozime, jak żyto, rzepak. Jeszcze mniej zboża jare. Ze względu na urozmaiconą wysokościowo powierzchnię występuje dla gleb zagrożenie spływami powierzchniowymi, będącymi następstwem opadów atmosferycznych.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2017-2019 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Stolno przedstawiono w formie wykresów kołowych.

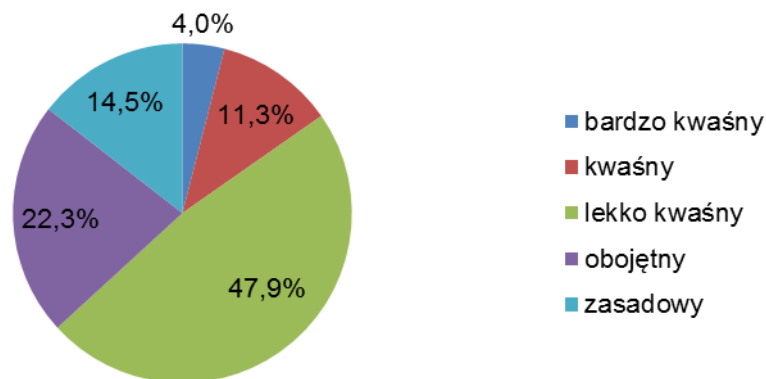
Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Stolno przebadanych w latach 2017-2019

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie				
			2017	2018	2019	Łącznie	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	12	8	38	58	4,0
		kwaśny	36	91	38	165	11,3
		lekko kwaśny	92	563	44	699	47,9
		obojętny	45	224	56	325	22,3
		zasadowy	33	125	54	212	14,5
2.	wapnowanie	konieczne	26	18	45	89	6,1
		potrzebne	13	82	19	114	7,8
		wskazane	42	192	16	250	17,1
		ograniczone	47	298	25	370	25,4
		zbędne	90	421	125	636	43,6
3.	fosfor	bardzo niska	0	2	0	2	0,1
		niska	4	47	18	69	4,9
		średnia	46	140	61	247	17,4
		wysoka	65	269	49	383	27,0

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie				
			2017	2018	2019	Łącznie	Udział (%)
		bardzo wysoka	103	553	59	715	50,5
4.	potas	bardzo niska	15	25	0	40	2,8
		niska	31	102	20	153	10,8
		średnia	62	365	42	469	33,1
		wysoka	70	192	57	319	22,5
		bardzo wysoka	40	327	68	435	30,7
5.	magnez	bardzo niska	14	7	11	32	2,3
		niska	60	71	26	157	11,1
		średnia	81	231	69	381	26,9
		wysoka	39	304	55	398	28,1
		bardzo wysoka	24	398	26	448	31,6
6.	liczba gospodarstw		68	16	28	112	-
7.	pow. przebadania (ha)		669,96	1 745,18	562,22	2 977,36	-
8.	liczba próbek		218	1 011	230	1 459	-

Źródło: opracowanie na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy

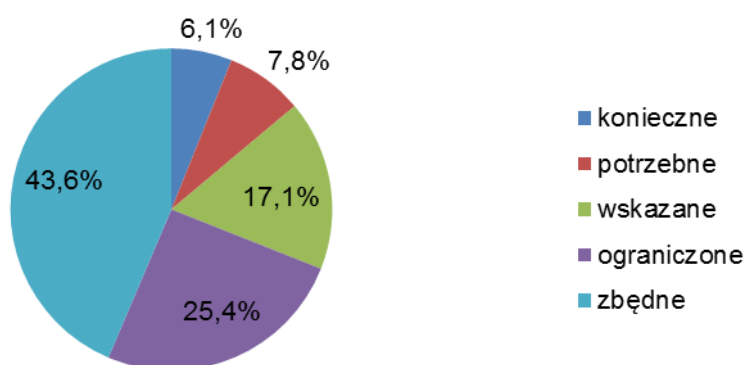
Wśród badanych próbek na terenie Gminy Stolno dominują gleby o odczynie lekko kwaśnym (47,9 %). Mało jest gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym.



Ryc. 18. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2017-2019

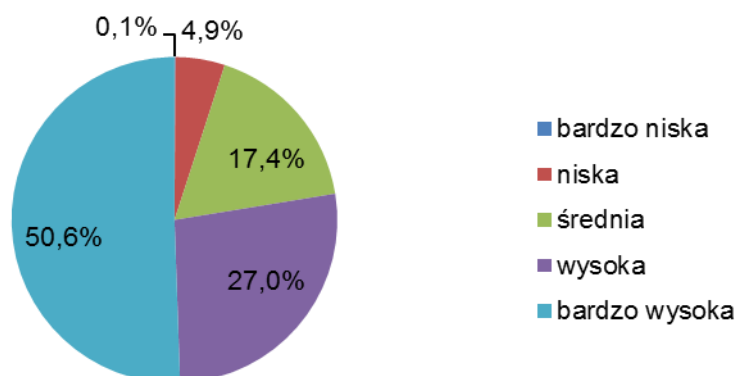
Gleby na terenie Gminy Stolno są w odpowiednim wymiarze wapnowane, dlatego jedynie w 17,1 % z nich wapnowanie jest wskazane, dla 7,8 % potrzebne, a dla 6,1 % konieczne. W pozostałych przypadkach jest ograniczone lub zbędne.



Ryc. 19. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2017-2019

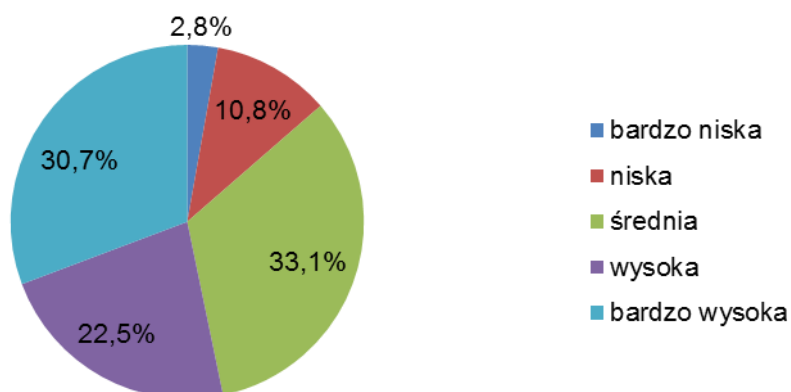
Badane gleby cechują się zwykle (50,5 %) bardzo wysoką zasobnością w fosfor.



Ryc. 20. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2017-2019

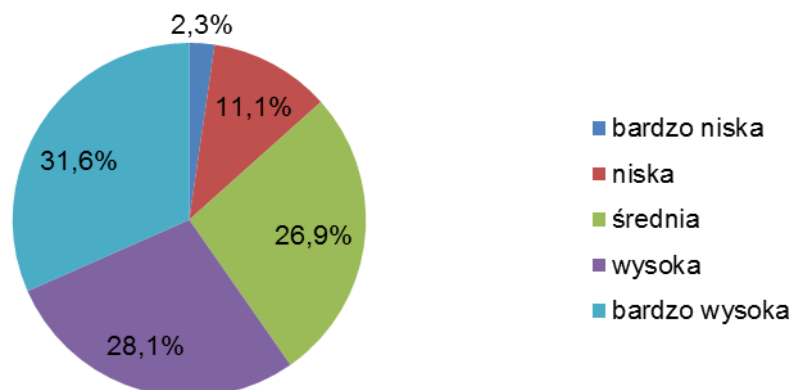
Korzystna jest zasobność gleb w potas. Około 33,1 % badanych próbek gleb wykazało średnią zasobność w ten makroelement, 22,5 % wysoką, a 30,7 % bardzo wysoką.



Ryc. 21. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2017-2019

Zróznicowana jest zasobność gleb w magnez. Dominują gleby o bardzo wysokiej zawartości tego makroelementu (31,6 %).



Ryc. 22. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2017-2019

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. 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 Stolno funkcjonował jeden mogilnik. Powstał on w 1976 r. na terenie obiektu militarnego (schronu piechoty wybudowanego w latach 1910-1914). Mogilnik został zlikwidowany w 2000 r. w wyniku czego usunięto 73,64 Mg pestycydów. Obecnie wymieniony obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

Na terenie Gminy Stolno układ drogowy obsługuje krajowe połączenia dlatego występuje zagrożenie dla gleb w tym zakresie. Ponadto gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych.

Kujawsko - Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie przekazał dane dotyczące realizacji zadań związanych z edukacją rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki. W okresie sprawozdawczym zorganizowano 14 takich szkoleń, a szczegóły w tym zakresie przedstawiono w rozdziale 3 niniejszego raportu.

Problemem charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty ziemne budowlane, prace remontowe. Dlatego też warstwa gleby na tych terenach rolniczych w sposób szczególny powinna być chroniona wraz z rosnącą w tych miejscach roślinnością.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 27. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobra zasobność gleb w makroelementy, – brak historycznych miejsc zanieczyszczeń powierzchni ziemi, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – narażenie gleb na suszę, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa), – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<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, – nieregularność opadów atmosferycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba, niewłaściwa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków,

- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Na zlecenie rolników przeprowadza się badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Gmina Stolno jest uczestnikiem Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego (ZKGPCCh) z siedzibą w Stolnie.

Miejszem zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przewidzianych do składowania z terenu Gminy Stolno jest Zakład Zagospodarowania Odpadów w Osnowie w Gminie Chełmno.

Zgodnie z art. 6 c ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Gmina Stolno zobowiązana była zorganizować odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. W imieniu większości gmin powiatu chełmińskiego, w tym również Gminy Stolno zadania z zakresu gospodarki odpadami wykonuje Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego.

Wywiązując się z ustawowego obowiązku Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego zorganizował przetarg na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych położonych na terenie Związku. Wyboru wykonawcy wyłoniono w postępowaniu o udzieleniu zamówienia publicznego przeprowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego. Przetarg wygrała firma Zakład Usług Miejskich Sp. z o.o. z siedzibą ul. Przemysłowa 8, 86 – 200 Chełmno.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie ZKGPCCh. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego.

Gmina Stolno prawidłowo realizuje nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne. Z uwagi na brak dokładnej wiedzy co do ilości i sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych w 2019 r. związany ze zmianą terminu składania sprawozdań podmiotów zajmujących się odbiorem i zbieraniem odpadów komunalnych przedstawiono wskaźniki według danych za lata 2017-2018 (dotyczą Gminy Stolno):

a) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

- w roku 2017 – został osiągnięty i wyniósł 23,26 %,
- w roku 2018 – został osiągnięty i wyniósł 32,01 %.

b) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- w roku 2017 – został osiągnięty i wyniósł 0 %,
- w roku 2018 – został osiągnięty i wyniósł 0 %.

c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne:

- w roku 2017 – został osiągnięty i wyniósł 75,62 %,
- w roku 2018 – został osiągnięty i wyniósł 68,46 %.

Na terenie Gminy Chełmno od lipca 2013 roku funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK międzygminny punkt udostępniony dla mieszkańców gmin, wchodzących w skład Związku Komunalnego) mieszczący się przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Osnowie. Do punktu mieszkańcy gmin wchodzących w skład Związku Komunalnego mogą dostarczać odpady m.in papier i tekturę, tworzywa sztuczne, metale oraz opakowania wielomateriałowe, szkło, odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, drewno, tworzywa sztuczne, szkło, papier i metale, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, chemikalia, zużyte opony, gruz, odpady budowlane i rozbiórkowe. W ramach zawartej umowy z firmą wyłonioną w postępowaniu przetargowym, odbyła się dodatkowo zbiórka tzw. objazdowa, polegająca na odbiorze odpadów komunalnych tzw. Problemowych, wielkogabarytowych bezpośrednio z posesji mieszkańców w poszczególnych gminach.

Przeterminowane leki należy oddawać do specjalnych pojemników mieszczących się w biurze Związku oraz w aptekach i punktach aptecznych w gminach ZKGPCh.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można oddać podczas zakupu nowego sprzętu tego samego typu w wybranych sklepach ze sprzętem elektrycznym i oświetleniowym.

W zakresie szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników UG i mieszkańców (w zakresie gospodarki odpadowej, unieszkodliwiania azbestu) najważniejsze informacje w tym zakresie przekazywane są za pośrednictwem stron internetowych. Na stronie internetowej Urzędu Gminy Stolno oraz Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. zasady segregacji odpadów, informacje dotyczące PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczenia, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów z poszczególnych miejscowości.

Ponadto w ramach spotkań z mieszkańcami, przekazywane są informacje obejmujące zagadnienia środowiskowe głównie związane z gospodarką odpadami - właściwą segregacją odpadów, potrzebą korzystania z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, kompostowaniu odpadów biodegradowalnych, zagospodarowaniu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wydawane są ulotki, które kierowane są do mieszkańców.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów. Powyższe wynika z:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. 2016 r. poz. 2167),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 r. poz. 2412).

Na terenie Gminy Stolno wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w przedsiębiorstwach w zależności od prowadzonych procesów technologicznych / produkcyjnych, w zakładach świadczących usługi oraz w rolnictwie.

3.8.2. Instalacje gospodarowania odpadami

W Gminie Stolno nie funkcjonują instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Obecnie odpady komunalne składowane są na składowisku odpadów w Osnowie, które administracyjnie położone jest na terenach gminy wiejskiej Chełmno oraz częściowo także w granicach Miasta Chełmno.

3.8.3. Wyroby zawierające azbest

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20 z późn. zm.), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęto uchwałę

nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”.

Obowiązuje Uchwała Nr XIV/95/2019 Rady Gminy Stolno z dnia 4 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Stolno na lata 2019-2032”. Zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie zawarte zostały m.in. ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie, które jako zinwentaryzowane umieszczono w Bazie Azbestowej dostępnej pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl. Ponadto w programie określono szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych i płyt azbestowo - cementowych, oraz propozycje odnośnie udzielania przez samorząd pomocy mieszkańcom w realizacji programu.

W 2019 r. z terenu gminy Stolno usunięto 62,89 Mg wyrobów zawierających azbest, w postaci płyt eternitowych falistych. Odbiorem objętych zostało 20 posesji, z czego z jednej posesji właściciel wyrobu zrezygnował. Całkowity koszt wyniósł 20 753,70 zł i w całości sfinansowany został z dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Wg danych zawartych w Bazie Azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl (dostęp 17.07.2020 r.) na terenie Gminy Stolno zinwentaryzowano 3 483,8 Mg wyrobów zawierających azbest z czego dotychczas unieszkodliwiono jedynie 195,5 Mg więc do unieszkodliwienia pozostało 3 288,3 Mg.

Szacuje się, że proces usuwania wyrobów zawierających azbest trwać będzie do 31.12.2032 r. Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

3.8.4. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 28. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – został osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu, – został osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, – został osiągnięty poziom recyklingu, 	<ul style="list-style-type: none"> – zbyt mała świadomość mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, – wysokie koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami – istotny wzrost opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych

	<p>przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcjonowanie PSZOK, - wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu. 	<p>odpadów przez firmy budowlane,</p> <ul style="list-style-type: none"> - duża masa wyrobów zawierających azbest pozostała do unieszkodliwienia.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<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), - utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, - skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Gospodarka odpadami komunalnymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii

i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie gminy, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Flora i fauna

Lasy Gminy Stolno wchodzą w skład Nadleśnictwa Jamy, obręb Chełmno.

W Nadleśnictwie Jamy dominują siedliska lasów mieszanych (LMśw), zajmują 6 963 ha (40 %), rośnie na nich sosna pospolita z udziałem dębu szypułkowego i bezszypułkowego niekiedy buka, świerka, ciekawostką florystyczną jest jarząb brekinia. Lasy mieszane w sposób naturalny sąsiadują z borami mieszanymi świeżymi (BMśw), które zajmują – 4 203 ha (24 %), najliczniej rośnie tam sosna zwyczajna z niewielką domieszką dębu bezszypułkowego oraz brzozy.

Znaczną powierzchnię zajmują także mieszane lasy liściaste (Lśw, Lw), razem 3 592 ha (22 %), które należą do najbogatszych pod względem składu gatunkowego. Rosną w nich głównie: dąb szypułkowy, buk zwyczajny, lipa drobnolistna, klon jawor i klon pospolity, grab pospolity oraz bardzo rzadko dzika czereśnia, jabłoń płonka i dzika grusza. W dolinach rzek i strumieni występują siedliska lasów łęgowych (Lł) i olsów jesionowych (Olj) 694 ha, (4 %) w których spotykamy dąb szypułkowy, jesion wyniosły, wiązy: polny i szypułkowy, klon polny (paklon), topole: czarna i biała, wierzba krucha. Bezodpływowe obniżenia terenu (zabagnione) zajmują, tzw. olsy (Ol), są siedliskiem olszy czarnej oraz szarej, występują na 299 ha (1,71 %) powierzchni. Bory suche (Bs) i bory świeże (Bśw) 1 102 ha, (6,3 %) to siedliska typowo sosnowe, gdzie sośnie pospolitej towarzyszy głównie brzoza brodawkowata i jałowiec. Bory mieszane bagienne wykształciły się na torfowiskach przejściowych, zajmują – 133 ha, rosną tutaj sosna pospolita i brzoza omszona. Siedliska tzw. żyzne zajmują ogółem 70 % powierzchni.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę ochrony lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne,
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- minimalizowanie szkód ekologicznych,
- kierowanie się w działalności praktycznej zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika.

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa Jamy w zakresie ochrony jest penetracja lasów przez człowieka. W związku z występowaniem niemożliwego do kontrolowania ruchu turystycznego (szczególnie tzw. turystyka weekendowa, okresy grzybobrania) coraz większego znaczenia nabiera konieczność ochrony wód gruntowych i samych lasów przed zaśmiecaniem, a nawet wywozem śmieci do lasu. Kontynuowane ponadto powinny być stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna z wykorzystaniem możliwie powszechnego udziału ekologów i przyrodników powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Na terenach o małej lesistości znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają ekosystemy nieleśne występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej. Zbiorowiska naturalne to głównie zespoły roślinności wodnej, błotnej i szuwarowej występującej w rynnach jeziornych, w otoczeniu oczek wodnych i dolinach cieków. Zbiorowiska półnaturalne reprezentowane są głównie przez łąki kośne skupione w obniżeniach dolinnych.

Zadrzewienia śródpolne stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej. Największe znaczenie zadrzewień polega na pełnieniu różnorodnych funkcji ochronnych, mikroklimatycznych, biocenotycznych i produkcyjnych. Drzewa i krzewy stanowią również ochronę przed spalinami i hałasem. Wielkie znaczenie, szczególnie w rejonach o małej lesistości, ma rola estetyczna i rekreacyjna zadrzewień. Urozmaica monotony krajobraz pól uprawnych, wpływa korzystnie na rozwój turystyki.

Wycinka drzew – decyzja wydawana jest na wniosek właścicieli nieruchomości i każdorazowo poprzedzona jest wizją w terenie, podczas której sprawdzana jest zasadność wniosku.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w latach 2017-2019 nie realizował zadań z zakresu ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów oraz obszarów chronionych na terenie Gminy Stolno. Nie planuje się również powołania rezerwatów przyrody ani obszarów Natura 2000 na tym terenie, ani wykonania inwentaryzacji i dokumentacji przyrodniczych. Nie jest wykluczone powstanie w Gminie Stolno stref ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową oraz stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, jednakże będzie zależało to od stwierdzenia występowania organizmów podlegających takiej formie ochrony.

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

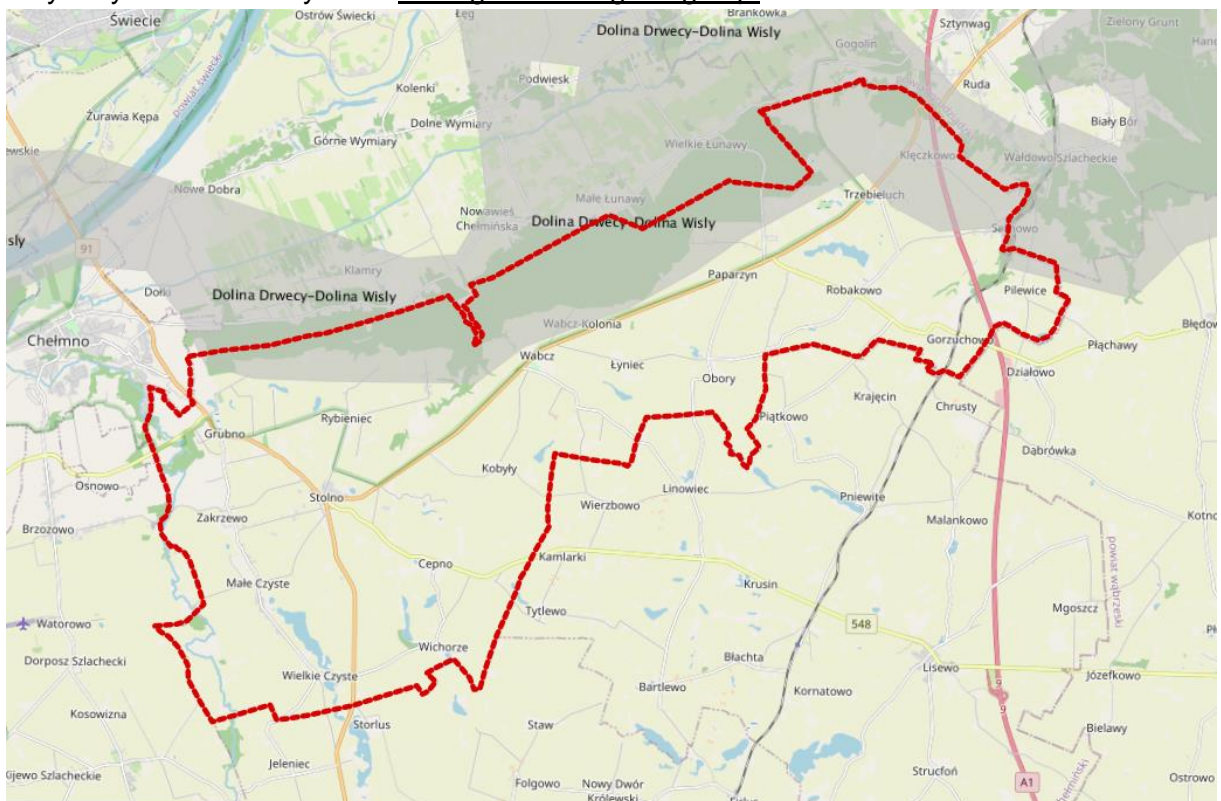
Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,

- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- 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 o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Na rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Dolina Drwęcy – Dolina Wisły, którego fragment znajduje się w granicach Gminy Stolno na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl.

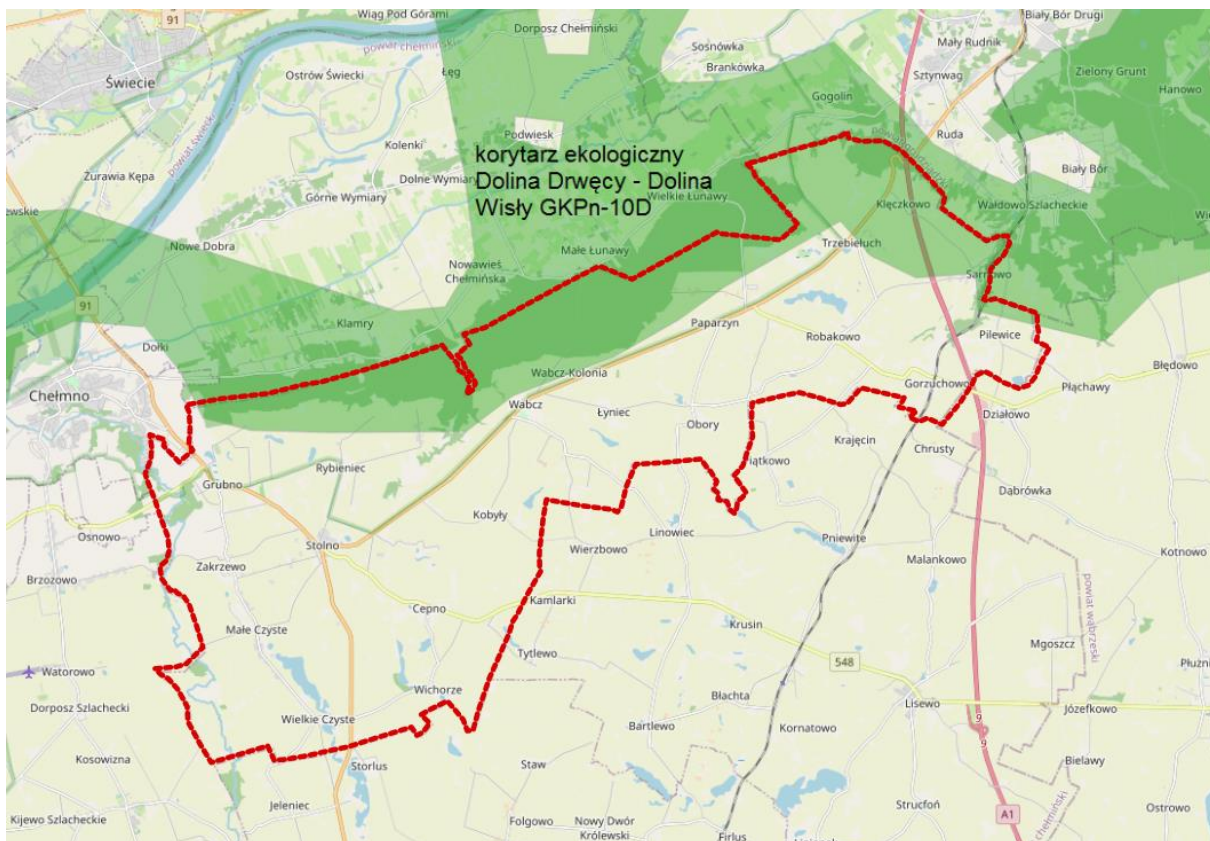


Ryc. 23. Przebieg korytarza ekologicznego wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

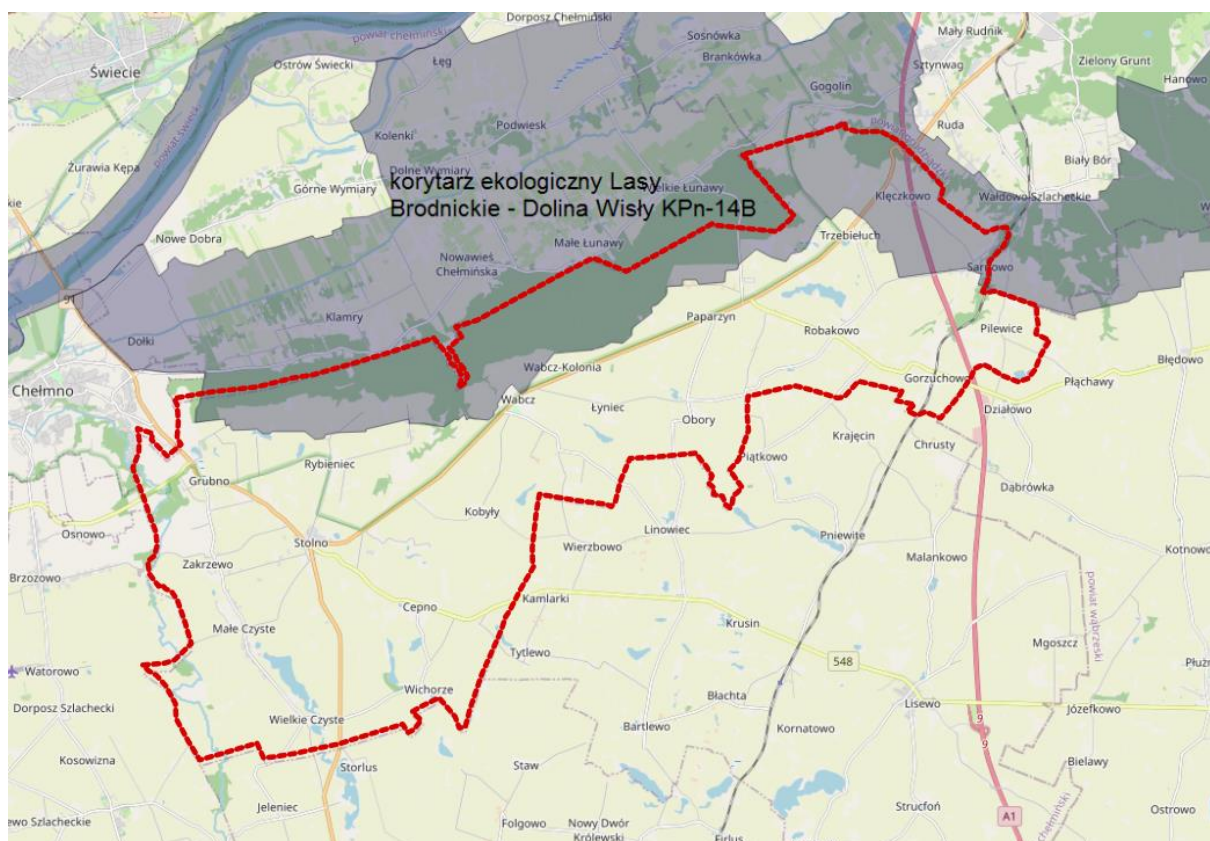
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

Podobnie zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa: w roku 2005 na terenie

Gminy Stolno znalazła się część korytarza ekologicznego Dolina Drwęcy-Dolina Wisły GKPn-10. Natomiast w roku 2012 na opisywanym terenie wskazano część korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie - Dolina Wisły KPN-14B.



**Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005**
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.mapa.korytarze.pl



**Ryc. 25. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2012**

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.mapa.korytarze.pl

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ww. Ustawie.

Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2018 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych w Gminie Stolno wynosi 3408,49 ha, a lesistość 12,6 %.

Na terenie Gminy Stolno znajduje się:

1. Chełmiński Park Krajobrazowy – ustanowiony Uchwałą nr II/57/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 grudnia 2018 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2019 r. poz.9).
2. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły – ustanowiony Uchwałą nr XLIX/812/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2018 r. poz.4858).
3. 37 pomników przyrody.
4. 13 użytków ekologicznych.

W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Stolno.

3.9.2.1. Chełmiński Park Krajobrazowy

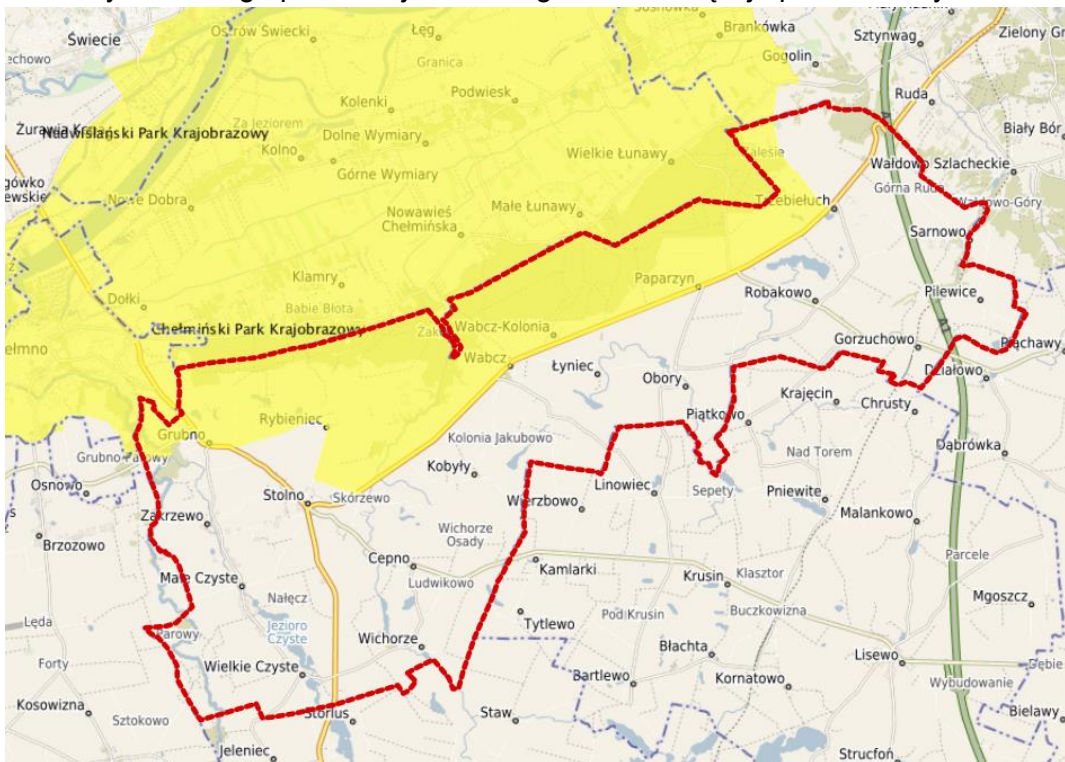
W Gminie Stolno częściowo zlokalizowany jest Chełmiński Park Krajobrazowy.

Aktem prawnym powołującym Chełmiński Park Krajobrazowy było Rozporządzenie nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Dane pozostałych aktów prawnych:

1. Zarządzenie nr 144/03 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 21 maja 2003 r. w sprawie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.
2. Rozporządzenie Nr 32/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 listopada 2004 r. w sprawie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.
3. Rozporządzenie Nr 18/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. uchylające rozporządzenie w sprawie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.
4. Rozporządzenie Nr 19/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego.
5. Zarządzenie nr 349/2005 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.
6. Rozporządzenie Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego.

Park powołany został dla zachowania mozaikowości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej.

Dla wymienionego parku krajobrazowego nie obowiązuje plan ochrony.



Ryc. 26. Chełmiński Park Krajobrazowy na tle granic Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

3.9.2.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły

W Gminie Stolno częściowo zlokalizowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, którego łączna powierzchnia wynosi 9 095,21 ha.

Aktem prawnym powołującym Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły było Rozporządzenie nr 21/1992 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzenia parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Dane pozostałych aktów prawnych zawarte są w Centralnym rejestrze Form Ochrony Przyrody przy czym najnowszym z nich jest Uchwała nr XLIX/812/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły.

Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły ma wydłużony kształt, rozciąga się z północy na południe na długości około 30 km. Poza strefą krawędziową basenów - rozszerzeń doliny Wisły: Grudziądzkiego i fragmentu Chełmińskiego, obszar obejmuje dodatkowo kompleks leśny otaczający Jezioro Rudnickie oraz znaczny kompleks leśny na północ od Dusocina (przy granicy z województwem pomorskim). Obszar występuje na terenie 7 jednostek administracyjnych: 6 gmin i 1 miasta Grudziądz. Przez obszar przebiega kilka dróg krajowych i wojewódzkich, a także dwie linie kolejowe jednotorowe niezelektryfikowane: Toruń - Grudziądz - Kwidzyn i Jabłonowo - Grudziądz - Laskowice. Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą rozciągłością ze względu na strefę krawędziową doliny Wisły, jedynie w rejonie Grudziądza obszar znacznie rozszerza się, ponieważ włączono w jego zasięg kompleks lasu komunalnego Grudziądza wraz z Jezioro Rudnickim.



Ryc. 27. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły na tle granic Gminy Stolno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

3.9.2.3. Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Stolno znajduje się 37 pomników przyrody, którymi są pojedyncze drzewa i grupy drzew następujących gatunków:

1. Buk pospolity (Buk zwyczajny) – *Fagus sylvatica*.
2. Dąb – *Quercus sp.*
3. Dąb bezszypułkowy – *Quercus petraea*.
4. Dąb szypułkowy – *Quercus robur*.
5. Gledicja trójcierniowa (Iglicznia trójcierniowa) – *Gleditsia triacanthos*.
6. Jesion - *Fraxinus sp.*
7. Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*.
8. Klon - *Acer sp.*
9. Klon jawor (jawor) *Acer pseudoplatanus*.
10. Klon pospolity (Klon zwyczajny) - *Acer platanoides*.
11. Lipa – *Tilia sp.*
12. Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*.
13. Robinia akacja (Robinia biała, Grochodrzew) – *Robinia pseudoacacia*.
14. Topola – *Populus sp.*
15. Wiąz szypułkowy – *Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)*.

Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crpop.gdos.gov.pl).

3.9.2.4. Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy Stolno znajduje się 13 użytków ekologicznych, w tym jedno siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków, trzy bagna i dziewięć torfowisk.

Tabela 29. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Stolno

Lp.	Lokalizacja	Pow. (ha)	Rodzaj użytku	Akt prawny
1	Rybieńiec, działka nr 134/3LP	0,79	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Rozporządzenie Nr 8/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 17.02.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
				Rozporządzenie Nr 24/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 05.08.2004 r. w sprawie użytków ekologicznych
				Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 25.08.2004 r. w sprawie użytków ekologicznych
				Rozporządzenie Nr 33/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.11.2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych

Lp.	Lokalizacja	Pow. (ha)	Rodzaj użytku	Akt prawny
2	Sarnowo, działka nr 101/2LP	0,53	bagno	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
3	Wabcz Kolonia, działka nr 123/2LP	0,32	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
4	Trzebieluch, działka nr 146/3LP	0,78	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
5	Paparzyn, działka nr 148/4LP	0,95	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
6	Paparzyn, działka nr 166LP	0,28	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
7	Paparzyn, działka nr 167LP	0,97	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
8	Paparzyn, działka nr 167LP	1,44	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
9	Wabcz Kolonia, działka nr 168LP	1,14	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne

Lp.	Lokalizacja	Pow. (ha)	Rodzaj użytku	Akt prawny
10	Wabcz Kolonia, działka nr 168LP	0,29	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
11	Wabcz Kolonia, działka nr 169/1LP	0,88	torfowisko	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
12	Wichorze, działka nr 171/3LP	0,39	bagno	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego
				Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
13	Wabcz Kolonia, działka nr 168LP	0,38	bagno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.crfor.gdos.gov.pl

Szczegółowe dane dotyczące użytków ekologicznych dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crfor.gdos.gov.pl).

3.9.3. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Do zagrożeń i degradacji zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Stolno należy zaliczyć:

- niewłaściwą gospodarkę wodną (przed przystąpieniem do budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrazić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom),
- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych, powodujące degradację niewielkich zbiorników wodnych i cieków oraz ich eutrofizację,
- negatywny wpływ działalności antropogenicznej - uproszczenie struktury krajobrazowej,
- rozwój zabudowy mieszkalnej,
- niewłaściwie prowadzone prace termomodernizacyjne (muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy),
- emisję zanieczyszczeń z transportu,

- nasadzenia gatunków obcych siedliskowo,
- wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych,
- niedostateczna świadomość mieszkańców o wartości zadrzewień i zajrzewień – konieczne jest prowadzenie działań mających na celu ich zachowanie i odnowę.

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 płątów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia 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.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. 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 muszą być prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia zalesień. Ze względu na fakt że niewłaściwie przeprowadzone zadrzewienia mogą doprowadzić do zniszczenia cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków, do czasu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej każdorazowo przed zalesieniem lub zadrzewieniem terenu niezbędne jest wykonanie rozpoznania przyrodniczego.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach gmin wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony na przełomie zimy i wiosny).

Obszary zeszłorocznej wysuszonej roślinności są doskonałym materiałem palnym, co w połączeniu z nieodpowiedzialnością ludzi skutkuje gwałtownym wzrostem pożarów. Za większość pożarów traw odpowiedzialny jest człowiek. Niestety, wśród wielu ludzi panuje przekonanie, że spalenie suchej trawy użyźni w sposób naturalny glebę, co spowoduje szybszy i bujniejszy wzrost młodej trawy, a tym samym przyniesie korzyści ekonomiczne.

Rzeczywistość wskazuje, że wypalanie traw prowadzi do nieodwracalnych, niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym – ziemia wyjaławia się, zahamowany zostaje bardzo pożyteczny, naturalny rozkład resztek roślinnych oraz asymilacja azotu z powietrza. Do atmosfery przedostaje się szereg związków chemicznych będących truciznami zarówno dla ludzi jak i zwierząt. Wypalanie traw jest również przyczyną wielu pożarów, które niejednokrotnie prowadzą niestety także do wypadków śmiertelnych.

Pożary traw powodują spustoszenie fauny i flory. Niszczony są miejsca lęgowe wielu gatunków gnieźdzących się na ziemi i w krzewach. Palą się również gniazda już zasiedlone, a zatem z jajami lub pisklętami. Dym uniemożliwia pszczołom i trzmielom oblatywanie łąk. Owady giną w płomieniach, co powoduje zmniejszenie liczby zapylnych kwiatów, a w konsekwencji obniżenie plonów roślin. Giną zwierzęta domowe, które przypadkowo znajdują się w zasięgu pożaru (tracą orientację w dymie, ulegają zaczadzeniu). Dotyczy to również dużych zwierząt leśnych, takich jak sarny, jelenie czy dziki. Płomienie niszczą miejsca bytowania zwierzyny łownej, m.in. bażantów, kuropatw, zajęcy, a nawet saren. W płomieniach lub na skutek podwyższonej temperatury ginie wiele pożytecznych zwierząt kręgowych: płazy (żaby, ropuchy, jaszczurki), ssaki (krety, ryjówki, jeże, zające, lisy, borsuki, kuny, nornice, badylarki, ryjówki i inne drobne gryzonie). Przy wypalaniu giną mrówki. Jedna ich kolonia może zniszczyć do kilku milionów szkodliwych owadów rocznie. Mrówki zjadają resztki roślinne i zwierzęce ułatwiają rozkład masy organicznej oraz wzbogacają warstwę próchnicy, „przewietrzają” glebę. Podobnymi sprzymierzeńcami w walce ze szkodnikami są biedronki, zjadające mszyce. Ogień uśmierca wiele pożytecznych zwierząt bezkręgowych, m.in. dżdżownice (które mają pozytywny wpływ na strukturę gleby i jej właściwości), pająki, wije, owady (drapieżne i pasożytnicze).

Na terenie Gminy Stolno istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Przy obecnych uwarunkowaniach prawnych budowa nowych turbin wiatrowych jest utrudniona. Niemniej jednak, przy ewentualnym planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Są to przede wszystkim tereny i obiekty objęte formami ochrony przyrody a także zieleń parkowa, zabytkowe założenia cmentarne czy ciągi ekologiczne. Terenami wyłączonymi z lokalizacji elektrowni wiatrowych powinny pozostać nie tylko cenne przyrodniczo obszary Gminy Stolno objęte ochroną prawną lecz także korytarze ekologiczne.

Jednocześnie podkreśla się, że podczas planowania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

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 o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić 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.

W odniesieniu do zadań polegających na budowie urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów oraz konserwacji rzek, należy zwrócić uwagę, iż w celu zapobieżenia negatywnemu wpływowi realizacji tych zamierzeń na stan koryt rzek i dolin cieków, zlewni jezior, każde planowane działanie w obrębie wód powinno być poprzedzone inwentaryzacją powyższych terenów.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni 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 o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

3.9.4. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawi analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie na terenie Gminy Stolno obszarów cennych przyrodniczo, – korytarze ekologiczne przebiegający przez opisywany obszar, – prowadzenie działań edukacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewielka lesistość, – fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych, – brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – 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"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – degradacja gleb, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

3.9.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja

w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stale od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryznie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska 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) prowadzony jest przez WIOŚ w Bydgoszczy. Na terenie Gminy Stolno:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR,
- nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR.

Na terenie Gminy Stolno – w miejscowości Grubno znajduje się firma STIEGELMEYER Sp. z o.o. oferująca meble i sprzęt medyczny oraz świadczy usługi serwisowe i pogwarancyjne. Zakres prac obejmuje: cięcie materiałów do produkcji sprzętu, ich gięcie, wiercenie, wykrawanie i tłoczenie na prasach, spawanie – również za pomocą robotów spawalniczych, obróbka ślusarska, prostowanie, śrutowanie i malowanie w lakierni proszkowej (wyposażonej w myjkę natryskową z wannami, do których ściekają natryskiwane kąpiele chemiczne (odtłuszczanie, fosforowanie, pasywacja) oraz woda (sieciowa i DEMI).

W 2017 r., w związku z planowaną rozbudową zakładu, firma wystąpiła o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i w 2018 r. uzyskała pozytywną decyzję. W trakcie opiniowania zamierzenia, przy określeniu negatywnych oddziaływań, uwzględniono wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska oraz interakcje pośrednie wynikające z tych powiązań. Analiza oddziaływania na środowisko objęła więc efekty skumulowane, związane z potencjalną degradacją kilku elementów środowiska. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia oraz zakłady znajdujące się w sąsiedztwie, nie będzie mieć miejsca znaczące oddziaływanie skumulowane. W ramach eksploatacji zakładu następuje emisja substancji do powietrza atmosferycznego z istniejących źródeł technologicznych oraz źródeł energetycznych. Warunki emisji dla źródeł istniejących uregulowane są pozwoleniem na wprowadzanie pyłów i gazów do atmosfery, udzielonym decyzją Starosty Chełmińskiego z dnia 9 listopada 2017 r., znak: AABŚ.C.6224.1.2017.JJ oraz zgłoszeniem źródeł energetycznych. Przeanalizowano wpływ zamierzenia na zmiany klimatu oraz możliwości adaptacji do skutków tych zmian. W związku z działalnością zakładu do atmosfery będą emitowane gazy cieplarniane w postaci m. in. tlenków azotu z procesu spawania oraz tlenków azotu i dwutlenku węgla z procesu energetycznego spalania paliw. Minimalizacja wpływu prowadzonych procesów spawalniczych w zakresie emisji substancji do atmosfery, w tym gazów cieplarnianych polegała będzie na wykorzystaniu odpowiednich rodzajów materiałów spawalniczych przeznaczonych do danego rodzaju spawanych elementów. Dla źródeł wytwarzających energię cieplną zarówno na potrzeby technologiczne, jak i ogrzewania, jako paliwo stosowany jest olej opałowy lekki, charakteryzujący się stosunkowo niskimi współczynnikami emisji. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia możliwa będzie jego energooszczędność na skutek np. maksymalnego wykorzystania światła dziennego, stosowania energooszczędnych źródeł światła, właściwą izolację cieplną obiektów czy wykorzystanie w jak największym stopniu energooszczędnych urządzeń.

Na obszarze gdzie znajduje się zakład nie występują obszary: wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek, obszary wybrzeży i środowisko morskie, obszary górskie lub leśne; obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód; obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na wystąpienie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody, obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo

ich przekroczenia, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, o znacznej gęstości zaludnienia, przylegające do jezior, jak również obszary ochrony uzdrowiskowej.

W ramach prowadzonej działalności nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Zużyte kąpiele z myjki natryskowej będą przekazywane uprawnionym odbiorcom do zagospodarowania jako odpad.

Ponadto w niedalekiej Gminie Świecie zlokalizowany jest zakład przetwórstwa papieru - producent papierów do produkcji tektury falistej - Mondi Świecie S.A. Firma deklaruje silną orientację i nacisk na troskę o środowisko, jednak jego niedalekie sąsiedztwo może mieć wpływ na jakość powietrza na terenie gminy Stolno.

Na terenie Gminy Stolno możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Według danych przedstawionych przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Chełmnie w latach 2018-2019 zaistniałe zdarzenia dotyczyły głównie działań polegających na usuwaniu plam substancji ropopochodnych z jezdni, powstałych na skutek wypadków, kolizji i wad technicznych pojazdów. Nie były to sytuacje nadzwyczajnie zagrażające środowisku.

W zakresie zarządzania kryzysowego KPPSP w Chełmnie współpracuje z Gminą Stolno odpowiednio do zakresu zagrożeń tj. pomoc w organizacji formacji OC na terenie opisywanej jednostki, monitorowanie i ostrzeganie w związku z występowaniem klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji, realizacja procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej, współdziałanie w zwalczaniu klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska oraz usuwanie ich skutków. Tego typu działania w latach 2018-2019 nie były prowadzone z uwagi na brak zagrożeń.

Należy wskazać, że niezbędne w najbliższych latach jest:

1. Dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych.
2. Współpraca ze służbami ratowniczymi oraz instytucjami odpowiedzialnymi za właściwe unieszkodliwienie odpadów w zakresie ustalenia miejsc tymczasowego gromadzenia i unieszkodliwienia odpadów powstałych podczas usuwania awarii.
3. Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii w razie ich wystąpienia.

Działania kontrolne prowadzą m.in. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Działania te dotyczą m.in. funkcjonowania przedsiębiorstw, zagospodarowania nieczystości ciekłych i odpadów stałych, nielegalnego spalania odpadów i wykroczeń przeciwko środowisku.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu w 2019 r. przeprowadził dwie kontrole związane z ochroną środowiska na terenie Gminy Stolno. Kontrolowanym podmiotem była Gmina Stolno z siedzibą w Urzędzie Gminy Stolno. Kontrole były planowe. Pierwsza z kontroli dotyczyła przestrzegania przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Zakończyła się bez uwag. Druga kontrola dotyczyła gospodarki wodno – ściekowej. Zakończyła się stwierdzeniem następujących uchybień:

1. Przechowywanie komunalnego osadu ściekowego na gruncie, w miejscu do tego nieprzeznaczonym znajdującym się poza ogrodzeniem oczyszczalni powodując zagrożenie dla wody, gleb i zwierząt. Zastosowano pouczenie.

2. Gmina nie wykonuje na ujęciach wody Robakowo, Cepno, Małe Czyste, Stolno pomiarów wydajności i poziomu zwierciadła wody w studniach. Zastosowano pouczenie.
3. Stosując komunalny osad ściekowy Gmina nie wykonuje badań osadu oraz gleby w miejscu jego zastosowania. Nałożono mandat w wysokości 200 zł.

W latach 2017-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu przeprowadził jedną kontrolę, która nie wykazała naruszeń. Była to kontrola podmiotów prowadzących produkcję rolną oraz działalność w ramach której są przechowywane odchody zwierzęce lub stosowane nawozy, w zakresie przestrzegania Programu działań oraz przepisów dotyczących ochrony wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz kontrola gospodarstw rolnych podlegających ocenie wypełniania wymogów wzajemnej zgodności (cross-compliance).

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnym tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 31. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez straż pożarną. 	<ul style="list-style-type: none"> – duża możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń drogowych, – możliwość uszkodzenia gazociągów czy awarii na stacjach paliw.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<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 szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

1.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany

technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma wpływ występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania kryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń: chemicznych, w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym, zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.).

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania

z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Szczegółowe informacje dotyczące stanu środowiska oraz zrealizowanych zadań zawiera „Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025 za lata 2017-2018”.

W zakresie obszaru interwencji **ochrona klimatu i jakości powietrza** podjęto działania zmierzające do poprawy jakości powietrza i zapobiegania negatywnym zjawiskom. Realizowane zadania polegały na sukcesywnym ograniczeniu źródeł niskiej emisji poprzez wymianę źródeł ogrzewania budynków oraz termomodernizację budynków. Zadania były realizowane przez podmioty publiczne i osoby prywatne.

W zakresie ochrony przed **hałasem** prowadzone były przede wszystkim remonty dróg i modernizacje nawierzchni.

W obszarze interwencji **poła elektromagnetyczne** zadania polegające na ochronie mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych skupiały się na realizacji polityki przestrzennej ograniczającej użytkowanie obszarów wokół obiektów i instalacji oraz sukcesywnym monitorowaniu poziomu pól elektromagnetycznych.

W obszarze **gospodarowania wodami** Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku prowadzi bieżącą modernizację i utrzymanie urządzeń wodnych.

Obszar interwencji **gospodarka wodno – ściekowa** jest istotnym elementem działalności prośrodowiskowej. W ramach realizacji dotychczasowego Programu realizowano takie zadania jak: modernizacja sieci wodociągowej, rozbudowa sieci i urządzeń kanalizacyjnych.

W zakresie obszaru interwencji **gleby** prowadzone działania zmierzały do ograniczenia negatywnego oddziaływania rozwoju mieszkalnictwa i procesów gospodarczych na środowisko glebowe. W obszarze interwencji **surowce mineralne** działania skupione były na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku. W miarę potrzeb prowadzona jest rekultywacja terenów zdegradowanych.

Ponadto 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 oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. W związku z takimi działaniami nie ponoszono kosztów inwestycyjnych, a jedynie koszty administracyjne w ramach prowadzonej działalności. W okresie sprawozdawczym 2017-2018 Starosta Chełmiński wydał decyzję uznającą rekultywację za zakończoną dotyczącą obszaru Gminy Stolno.

W obszarze interwencji **zasoby przyrodnicze** działania polegały na ochronie i kształtowaniu zasobów leśnych przez Lasy Państwowe. W odniesieniu do terenów zieleni

zadania polegały na kształtowaniu istniejących obszarów oraz przeciwdziałaniu ich degradacji. Prowadzone są bieżące nasadzenia drzew i krzewów. Dążenie do optymalnego wykorzystania walorów przyrodniczo – kulturowych Gminy Stolno przejawiało się w ich promocji oraz zagospodarowaniu terenów w celu ich turystycznego wykorzystania.

W obszarze interwencji **zagrożenia poważnymi awariami** straż pożarna posiada jednak plany i jest przygotowana do działania w razie wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii i innych zdarzeń, które mogą mieć szczególne oddziaływanie na środowisko.

W obszarze interwencji **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** Gmina Stolno realizuje zadania ustawowe. Odbiór odpadów komunalnych prowadzony jest z uwzględnieniem odpadów problemowych dzięki działalności PSZOK. Gmina Stolno jest członkiem Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego i zrealizowała zadania polegające na osiągnięciu wymaganych poziomów ekologicznych.

Wśród najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025” za ostatni okres sprawozdawczy wymienić należy zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym.

Zmiany **pozytywne** w latach 2017-2018 lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Podejmowane działania w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania budynków przynoszą pozytywne efekty w postaci ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.
2. Modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe jest obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie planowane są zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów co daje możliwości różnicowania form transportu i wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
3. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm, przy czym należy wskazać, że badania prowadzone były w Chełmnie, natomiast na terenie Gminy Stolno badań nie prowadzono.
4. Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową spełnia wymagane normy, a w przypadku incydentalnych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Modernizacja sieci wodociągowej poprawia sprawność funkcjonowania sieci oraz sprzyja dostarczaniu mieszkańcom wody wysokiej jakości. Prowadzona jest konsekwentna modernizacja sieci wodociągowej.
5. Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych, a w punktach monitoringowych w Gminie Stolno stwierdzono wody zadowalającej jakości.
6. W badanym czasie zwiększyła się długość czynnej sieci kanalizacyjnej i liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków. Dzięki temu odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej również wzrósł.
7. Osiągnięcie w okresie sprawozdawczym wymaganych poziomów w zakresie gospodarki odpadami co świadczy o doskonaleniu systemu:

- a. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
 - b. poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
 - c. poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.
8. Dokonanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.
 9. Modernizacja sieci elektroenergetycznej.
 10. Konserwacja urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej.
 11. Prowadzenie szkoleń rolników w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej.
 12. Poprawa zasobności gleb użytkowanych rolniczo w makroelementy co zostało potwierdzone wynikami Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej.
 13. Brak historycznych miejsc zanieczyszczenia powierzchni ziemi.
 14. W latach 2017-2018 na terenie Gminy Stolno nie było zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Chełmnie na terenie Gminy Stolno w okresie sprawozdawczym nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Zmiany **negatywne** w latach 2017-2018 lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń pyłu PM10, B(a)P i ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy kujawsko - pomorskiej do której należy Gmina Stolno.
2. Brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych. Brak możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników.
3. Zły stan 3 z 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem część Gminy Stolno (na podstawie aPGW).
4. Brak przyłączenia wszystkich mieszkańców do sieci wodociągowej.
5. Brak przyłączenia wszystkich mieszkańców do sieci kanalizacyjnej lub przydomowej oczyszczalni ścieków co skutkuje występowaniem potencjalnie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Stolno. Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań co odzwierciedla się zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY STOLNO

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Stolno zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Gmina posiada rozwiniętą sieć wodociągową i kanalizacyjną, jak również dobrze zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych. Rolniczy krajobraz gminy jest urozmaicony przez tereny leśne i zurbanizowane.

Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych na terenie gminy to jedno z uwarunkowań wewnętrznych wpływających na stan środowiska. Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ mają także przebiegające ciągi komunikacyjne, które generują emisję hałasu i zanieczyszczeń.

Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

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 aktywizacji gospodarczej. 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.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych, przede wszystkim emitorów z zakładów przemysłowych.

Na jakość wód notowanych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność podmiotów działających w granicach Gminy, ale również wszystkich działań i presji (punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego) występujących wzdłuż całej doliny Dolnej Wisły, co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Stolno na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 32. Najważniejsze problemy Gminy Stolno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu, pyłów zawieszonych oraz ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy kujawsko - pomorskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe, mała liczba instalacji OZE	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy kujawsko - pomorskiej jak i Gminy Stolno traktowanej indywidualnie
zły stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych	zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w tym zanieczyszczeń komunalnych powodujących eutrofizację
występowanie obszarów narażonych na hałas komunikacyjny, duży udział ruchu ciężarowego, brak pomiarów hałasu co uniemożliwia zbadanie poziomu narażenia mieszkańców na hałas	optymalizacja ruchu drogowego i wprowadzanie rozwiązań technologicznych w celu zmniejszenia narażenia mieszkańców na hałas
konieczność wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków	edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, konieczność optymalizacji systemu w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu
duży udział ruchu tranzytowego, stan dróg wymagający pilnej poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy dróg rowerowych, słaby zasięg komunikacji zbiorowej (spółki, gmina nie posiada własnego transportu zbiorowego), dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów
duża masa wyrobów zawierających azbest użytkowanych i zmagazynowanych na terenie Gminy Stolno	sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne

Tabela 33. Najważniejsze sukcesy Gminy Stolno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stolno	realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stolno	dalsza, konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)
uwzględnianie w mpzp	brak przekroczeń dopuszczalnych	utrzymanie osiągniętych

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
oddziaływania pól elektromagnetycznych	poziomów pól elektromagnetycznych	wyników
rozwój i modernizacja sieci wodociągowej	zwiększenie sprawności sieci wodociągowej, poprawa jakości wody dostarczanej siecią wodociągową, która spełnia wymagane normy – wydawanie przez PSSE komunikatów o przydatności do spożycia	bieżąca konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej
podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	objęcie nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, osiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gmina Stolno lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka 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 międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

4.1.2. Dokumenty krajowe

- Strategicznymi dokumentami, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju są:
1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
 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. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
 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. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M. P. 2019, poz. 794),
 4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
 5. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2030 r. (M. P. 2019, poz. 1054),
 6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M. P. 2019, poz. 1150),
 7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
 8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
 9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
 10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
 11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
 12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),

13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 102 w dniu 17 września 2019 r. (M. P. 2019 poz. 1060),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko -pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r. Dokument określa następujące cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, tj.: osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM_{2,5} i PM₁₀, osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszzonego PM_{2,5} i osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- zwiększenie retencji wodnej województwa,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,

- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa,
- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- świadome ekologicznie społeczeństwo,
- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Jednocześnie należy wskazać, że w dniu 29 maja 2017 r. Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął **Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028**. Dokument na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+**, która stanowi wytyczne dla dokumentów niższego szczebla. Wyróżniono następujące priorytety:

1. *Konkurencyjna gospodarka:*

- a. *dążenie do znacznego przyspieszenia rozwoju obszarów wiejskich oraz aktywizacji społeczno – gospodarczej miast przy uwzględnieniu ich pozycji w sieci osadniczej i dostosowaniu potencjału do oczekiwań stawianych przed nimi w zakresie stymulowania rozwoju regionu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.*

2. *Silna metropolia:*

- a. *rozwój działalności badawczo-rozwojowych, nauki,*
b. *tworzenie i wdrażanie innowacyjności,*
c. *rozwój otoczenia biznesu,*
d. *rozwój kultury oraz wszelkich form wymiany aktywności społecznej,*
e. *wzmacnianie funkcji bramowych,*
f. *jakość i różnorodność oferty szkolnictwa wyższego,*
g. *kreowanie funkcji symbolicznych,*
h. *stymulowanie rozwoju gospodarczego – metropolia jako największy rynek pracy w regionie,*
i. *powołanie i rozwinięcie instytucji, których zadania przyczynią się do wzmocnienia międzynarodowej pozycji i usieciowienia metropolii.*

3. *Nowoczesne społeczeństwo:*

- a. *zmiana mentalności społeczeństwa, rozumianego jako obywatele, ale także podmioty, tj. jednostki publiczne, przedsiębiorcy i organizacje pozarządowe,*

- b. wyrobienie właściwych postaw, w tym otwartość na zmianę przyzwyczajzeń w działaniach i sposobach funkcjonowania podmiotów,
- c. rozwój infrastruktury służącej rozwojowi społecznemu, przede wszystkim umożliwiającą realizację zadań edukacyjnych, rozbudzenie aktywności oraz ochronę zdrowia na właściwym poziomie.

Jednocześnie należy podkreślić, że Urząd Marszałkowski w Toruniu pracuje na nową strategią rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2030 – „Strategią Przyspieszenia 2030+” – ważnym dokumentem programowym.

Na początku 2020 r. stworzono diagnozę sytuacji społeczno-gospodarczej województwa ze wskazaniem aktualnych wyzwań i szans rozwojowych, która łącznie z wizją funkcjonowania województwa w trzeciej dekadzie XXI wieku, celami i kierunkami rozwoju, wykazem projektów kluczowych, założeniami polityk rozwojowych w poszczególnych dziedzinach oraz wskazaniem źródeł finansowania zawarta będzie w Strategii przyspieszenia 2030+.

13 maja 2020r. Zarząd Województwa przyjął Założenia Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategii przyspieszenia 2030+. Dokument został skierowany do konsultacji społecznych.

Aktualnym dokumentem w zakresie ochrony powietrza jest „**Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej**” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r.

Z punktu widzenia poprawy jakości powietrza atmosferycznego istotne jest wdrażanie zapisów Uchwały NR VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie **wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw**. W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, na zdrowie ludzi i na środowisko, wprowadzono konkretne ograniczenia i zakazy.

W kwestii ochrony przed hałasem należy przywołać „**Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego**” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr VIII/137/19 z dnia 24 czerwca 2019 r.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Chełmińskiego** będąca załącznikiem do uchwały Komitetu Sterującego Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Chełmińskiego z dnia 27 marca 2017 r.

W trakcie prac nad strategią przyjęto 4 cele strategiczne dla ORSG Powiatu Chełmińskiego. Celom strategicznym przyporządkowane zostały cele operacyjne pełniące funkcję priorytetów inwestycyjnych.

Katalog celów kluczowych i odpowiadających im celów szczegółowych odnosi się również do spraw związanych z ochroną środowiska. Są to przede wszystkim priorytety inwestycyjne w ramach rozwoju infrastruktury technicznej, tj.: rozbudowa i modernizacja urządzeń gospodarki wodno-ściekowej, modernizacja obiektów i instalacji publicznych w ramach gospodarki niskoemisyjnej i rozwój systemów OZE, rozwój i poprawa stanu sieci drogowej i ścieżek rowerowych.

Niniejszy dokument jest zgodny z „Programem ochrony środowiska dla powiatu chełmińskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” przyjętym przez Radę Powiatu Chełmińskiego Uchwałą Nr IV/36/2019 z dnia 26 marca 2019 r. Powiatowy dokument skupia się na obszarach interwencji w ramach których wyznaczono cele:

1. Dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego.
2. Poprawa jakości stanu akustycznego środowiska.
3. Ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych.
4. Użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.
5. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.
6. Działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.
7. Właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych.
8. Ochrona gleb.
9. Rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
10. Ochrona zasobów przyrodniczych.
11. Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

Program na szczeblu gminnym jest zgodny z dokumentami wyższych szczebli.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STOLNO

Najważniejszym dokumentem strategicznym samorządu jest „**Aktualizacja Strategii Rozwoju Gminy Stolno na lata 2011-2020 z perspektywą do 2023 roku**” będąca załącznikiem do Uchwały Nr XXXI/222/2017 Rady Gminy Stolno z dnia 21 września 2017 r.

Na bazie przedstawionej charakterystyki środowiska przyrodniczego i kulturowego, analizy sytuacji demograficznej, infrastruktury technicznej i społecznej, a także walorów i zasobów przedstawione zostały cele strategiczne i operacyjne rozwoju Gminy Stolno.

Nadrzędnym strategicznym celem rozwoju Gminy Stolno jest dalsza poprawa warunków życia mieszkańców i gospodarowania przedsiębiorstw w tym poprzez promowanie włączenia społecznego, walkę z ubóstwem i wszelką dyskryminacją. Ma to doprowadzić

do wzrostu aktywności społeczności lokalnych poprzez wspieranie oddolnych działań społeczności lokalnych na rzecz rozwoju lokalnego.

Należy przy tym zachować zalety położenia i walory przyrodniczo-krajobrazowe. Gmina Stolno dąży do zrównoważonego i trwałego rozwoju funkcji rekreacyjnej, kulturalnej, mieszkaniowej i produkcyjno-usługowej przy zachowaniu wiejskiego charakteru gminy. Cele strategiczne i operacyjne Gminy Stolno są następujące (podkreślono cele mające znaczące powiązanie z ochroną środowiska na terenie Gminy Stolno):

- I. Cel strategiczny: Rozwój infrastruktury technicznej, kulturalnej, edukacyjnej, zdrowotnej, turystycznej i rekreacyjnej, w ramach którego wyznaczono cele operacyjne:
 1. Rozwój infrastruktury komunikacyjnej.
 2. Rozwiązanie problemu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy.
 3. Poprawa obsługi mieszkańców w sferze ochrony kultury, edukacji i rekreacji oraz informatyzacji.
 4. Wspieranie placówek opieki społecznej.
 5. Rozwój budownictwa socjalnego.
- II. Cel strategiczny: Wzrost aktywności społeczno – gospodarczej, w ramach którego wyznaczono cele operacyjne:
 1. Rozwój przedsiębiorczości.
 2. Wzmacnianie konkurencyjności regionalnej gospodarki rolnej.
 3. Rozwój turystyki.
 4. Ograniczenie bezrobocia.
 5. Zmniejszanie zjawisk patologii.
 6. Wzrost inicjatyw i integracja oraz aktywizacja społeczna.
- III. Cel strategiczny: Wzrost atrakcyjności gminy, w ramach którego wyznaczono cele operacyjne:
 1. Podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy.
 2. Zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych gminy.
 3. Promocja dziedzictwa kulturowego.
 4. Wzmocnienie promocji gminy.
 5. Rozwój terenów wypoczynkowych i rekreacyjnych.

Niniejszy dokument stanowi kontynuację obowiązującego wcześniej „**Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025**” przyjętego jako Załącznik do Uchwały Nr XXXIV/246/2017 Rady Gminy Stolno z dnia 28 grudnia 2017 r. gdyż ważną kwestią jest powiązanie podjętych już działań z planowanymi.

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Gminy Stolno, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Stolno wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 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 Stolno. W obszary w/w działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

Tabela 34. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina Stolno, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków, rozwój sieci gazowej oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Stolno, operatorzy sieci gazowej, systemów ciepłowniczych, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina Stolno	stosowanie odpadów jako „surowców” w gospodarstwach domowych w piecach CO, niewystarczająca ilość środków finansowych
			minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg	sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami dróg przez różne instytucje
				wspieranie rozwiązań pozwalających na eliminację lub minimalizację wielkości emisji pochodzących z transportu (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
2	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	budowa infrastruktury rowerowej (np. wydzielonych dróg dla rowerów lub dróg wspólnych pieszo – rowerowych, stojaków na rowery) jako alternatywy dla ruchu samochodowego	Gmina Stolno, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
				modernizacja systemu komunikacyjnego	zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone fundusze zewnętrzne, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
				odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed hałasem	Gmina Stolno	brak zgodności wśród użytkowników ruchu drogowego co do najlepszej formy rozwoju transportu
3	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	utrzymanie stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina Stolno	nieprzestrzeganie zapisów poświęconych ochronie przed polem elektromagnetycznym
				preferowanie bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	Gmina Stolno	sprzeczne interesy inwestorów w stosunku do preferowanych bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych
				monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Stolno, WIOŚ	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring
4	gospodarowanie wodami	zapobieganie zagrożeniom powodziowym i suszy	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi i suszy	utrzymanie urządzeń wodnych i realizacja zadań z zakresu małej retencji	Gmina Stolno, PGW Wody Polskie, spółka wodna	ograniczone możliwości finansowe jednostek odpowiedzialnych za prowadzenie prac, brak pewności otrzymania dofinansowania zewnętrznego
				odpowiednie kształtowanie stosunków wodnych celem zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku ich wystąpienia minimalizacja skutków	Gmina Stolno, PGW Wody Polskie, właściciele gruntów	w przypadku budowli i obiektów zlokalizowanych na terenach zalewanych ograniczone możliwości ich zabezpieczenia

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
		dobra jakość wód i ich ochrona	osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Gmina Stolno, WIOŚ, właściciele nieruchomości	możliwość występowania nielegalnych zrzutów ścieków do wód, brak wystarczającej kontroli w tym zakresie
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina Stolno	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gmina Stolno	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	Gmina Stolno	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
			działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	Gmina Stolno	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
				stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej	Gmina Stolno, PPIS	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią i zasobami geologicznymi	Gmina Stolno	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań
			działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
7	gleby	ochrona gleb	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	Gmina Stolno, właściciele gruntów, WIOŚ, ODR, OSCHR	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki	Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego	ograniczone środki finansowe, brak pewności uzyskania dofinansowania zewnętrznego
				wspieranie właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz właściwego unieszkodliwienia tych odpadów	Gmina Stolno, właściciele nieruchomości i przedsiębiorcy	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe
			działania administracyjne i kontrolne	kontrola w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego, WIOŚ	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Gmina Stolno, Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego	ograniczone możliwości finansowania działań
				likwidacja problemu nielegalnego spalania odpadów	Gmina Stolno, Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego, WIOŚ	ograniczone możliwości finansowania działań

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i ochrona zieleni urządzonej	Gmina Stolno	ograniczone możliwości finansowania działań
				rozwój terenów czynnych biologicznie (zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, parki, zieleń przydrożna)	Gmina Stolno	ograniczone możliwości finansowania działań
				ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody oraz innych terenów o wysokich wartościach przyrodniczych	Gmina Stolno, jednostki wskazane ustawowo	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
				właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	Gmina Stolno, RDLP, właściciele lasów prywatnych	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania zagrożeń oraz ich likwidacji	zarządzanie kryzysowe Gmina Stolno, Straż Pożarna, WIOŚ, właściciele przedsiębiorstw	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe
			prowadzenie działań mających na celu minimalizację zagrożeń	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	Gmina Stolno, jednostki ratownicze, Wojewoda, właściciele przedsiębiorstw	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Stolno wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, a także rozważenie możliwości rozbudowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków, a na terenach zabudowy rozproszonej budowa przydomowych oczyszczalni ścieków - w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Gminy Stolno to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków właściwych podmiotów oraz ze środków będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Stolno.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Stolno są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Stolno przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Stolno pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Stolno pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska. W pierwszej kolejności w ramach poszczególnych kierunków interwencji określono w sposób ogólny zadania do realizacji. Nie określono w tym przypadku szczegółowych ram realizacji przedsięwzięć zakładając, że jest to zbiór otwarty. Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

5.1. ZADANIA OGÓLNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Stolno, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, właścicieli i zarządców nieruchomości, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków, rozwój sieci gazowej oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, operatorów sieci gazowej, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
			minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, WFOŚiGW
				utrzymanie czystości na drogach	zadanie ciągłe	środki własne zarządców dróg
				wspieranie rozwiązań pozwalających na eliminację lub minimalizację wielkości emisji pochodzących z transportu (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne zarządców dróg, fundusze zewnętrzne
2	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	budowa infrastruktury rowerowej (np. wydzielonych dróg dla rowerów lub dróg wspólnych pieszo – rowerowych, stojaków na rowery) jako alternatywy dla ruchu samochodowego	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, zarządców dróg, fundusze zewnętrzne
				modernizacja systemu komunikacyjnego	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne zarządców dróg, fundusze zewnętrzne
				wprowadzanie do mpzp zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno
3	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	utrzymanie stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno
				preferowanie bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno
				monitoring emisji pól elektromagnetycznych	corocznie w ramach badań WIOŚ	środki własne Gminy Stolno i WIOŚ

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
4	gospodarowanie wodami	zapobieganie zagrożeniom powodziowym i suszy	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi i suszy	utrzymanie urządzeń wodnych i realizacja zadań z zakresu małej retencji	zgodnie z harmonogramem zarządców urządzeń wodnych	środki własne Gminy Stolno, PGW Wody Polskie, właścicieli gruntów, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Starosty, Marszałka, Wojewody
				odpowiednie kształtowanie stosunków wodnych celem zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku ich wystąpienia minimalizacja skutków	bezzwłocznie w przypadku wystąpienia podtopień	środki własne Gminy Stolno, PGW Wody Polskie, właścicieli gruntów, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		dobra jakość wód i ich ochrona	osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	zgodnie z harmonogramem organów odpowiedzialnych	środki własne Gminy Stolno, PGW Wody Polskie, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	zgodnie z harmonogramem zarządców infrastruktury	środki własne Gminy Stolno, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, fundusze zewnętrzne, WIOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, PPIS	

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią i zasobami geologicznymi	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, środki właścicieli gruntów
			działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	bezzwłocznie w przypadku stwierdzenia takiej konieczności	środki właścicieli / zarządców złóż, fundusze zewnętrzne
7	gleby	ochrona gleb	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, WIOŚ, ODR, OSCHR, środki właścicieli gruntów
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki	zadanie ciągłe	środki, Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
				zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów	zadanie ciągłe	środki Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
				wspieranie właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz właściwego unieszkodliwienia tych odpadów	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, właścicieli nieruchomości
			działania administracyjne i kontrolne	kontrola w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	zadanie ciągłe	środki Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, Związku Komunalnego Gmin Powiatu Chełmińskiego, RIPOK, NFOŚiGW, WFOŚiGW
likwidacja problemu nielegalnego spalania odpadów	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, NFOŚiGW, WFOŚiGW				

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i ochrona zieleni urządzonej	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno
				rozwój terenów czynnych biologicznie (zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, parki, zieleń przydrożna)	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno
				ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody oraz innych terenów o wysokich wartościach przyrodniczych	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno i jednostek odpowiedzialnych ustawowo
				właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	zadanie ciągłe	środki własne Gminy Stolno, środki Nadleśnictwa, środki prywatne
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania lokalizacji zagrożeń oraz ich likwidacji i analizy skutków zdarzenia	zadanie ciągłe	fundusze zewnętrzne środki własne Gminy Stolno, jednostek ratowniczych, WIOŚ, właścicieli przedsiębiorstw
			prowadzenie działań mających na celu minimalizację zagrożeń	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	zadanie ciągłe	fundusze zewnętrzne środki własne Gminy Stolno, jednostek ratowniczych, Wojewody, właścicieli przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz zadań szczegółowych związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, jakie przewidziane zostały do realizacji w latach 2021-2024 z perspektywą do roku 2028. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet Gminy Stolno oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla realizacji działań.

Tabela 36. Harmonogram realizacji wybranych zadań szczegółowych własnych Gminy Stolno oraz koordynowanych przewidzianych do realizacji w zakresie ochrony środowiska

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Termin i koszt realizacji
1.	Współfinansowanie przez Gminę Stolno budowy ścieżki pieszorowerowej wzdłuż remontowanej drogi wojewódzkiej nr 548 na odcinku 5,3 km	Gmina Stolno i Urząd Marszałkowski	Termin realizacji: Budowa wstrzymana, wykonawca wycofał się, rozpisany został nowy przetarg. Termin zakończenia inwestycji nieznany. Wkład własny 1 240 000 zł
2.	Modernizacja, budowa, przebudowa, rozbudowa lub remont dróg gminnych	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2024 Koszt: 1-5 mln zł rocznie
3.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1623C Brzozowo - Stolno) na długości 2,651 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	Termin realizacji: 2018-2023 Koszt: 2 120 000 zł
4.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1631C Wabcz – Linowiec na długości 4,389 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	Termin realizacji: 2018-2023 Koszt: 3 500 000 zł
5.	Modernizacja placów zabaw, terenów rekreacyjnych i siłowni zewnętrznych	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2024 Koszt: 10 000 zł rocznie
6.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Grubnie	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2022 Koszt: 733 088 zł
7.	Budowa sieci wodociągowej w Grubnie	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2022 Koszt: 301 668 zł
8.	Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Robakowie	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2022 Koszt: 24 161 605 zł
9.	Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Stolnie	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2021-2022 Koszt: 24 161 605 zł
10.	Konserwacja rzek: Fryba, Struga Papowska, Struga Żaki, Struga Sadzka	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku	Termin realizacji: 2021-2028 Koszt: w ramach zadań własnych, brak danych szczegółowych
11.	Zakup wozu strażackiego	Gmina Stolno	Termin realizacji: 2022-2023 Koszt: b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Stolno, kwoty zaokrąglone do pełnych zł

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Działania w zakresie edukacji ekologicznej stanowiły istotny element realizacji planu gospodarki odpadami, w tym szczególnie programu selektywnej zbiorki odpadów. Edukacja ekologiczna była wręcz niezbędnym warunkiem skutecznego wprowadzenia selektywnego zbierania odpadów.

W akcję „Sprzątanie Świata” angażowana jest młodzież szkolna, dzięki czemu uzyskiwany jest efekt wychowawczy i edukacyjny. Kreowane są postawy ekologiczne, a młodzież uczy się między innymi sortowania śmieci i dbałości o środowisko naturalne.

Program selektywnej zbiorki odpadów realizowany przez Gminę Stolno, promował działania związane z ograniczeniem ilości niektórych odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko i ich wtórnym wykorzystaniem. Edukacja ekologiczna w związku z wdrożeniem selektywnej zbiorki odpadów związana była z działaniami podnoszącymi świadomość społeczeństwa w zakresie segregacji odpadów komunalnych oraz z działaniami zmierzającymi do uzyskania zrozumienia i akceptacji społecznej dla zaproponowanych przez Gminę rozwiązań.

Do głównych zadań edukacyjno-ekologicznych przyjętych przez Gminę Stolno w zakresie gospodarki odpadami należały:

- podnoszenie ogólnej świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- rozpowszechnianie zasad prawidłowego postępowania z odpadami, z naciskiem na propagowanie selektywnego zbierania odpadów,
- informowanie o korzyściach dla środowiska i mieszkańców, związanych z odzyskiem odpadów i ogólnie z prowadzeniem racjonalnej gospodarki odpadami.

W Gminie Stolno edukacja ekologiczna była prowadzona osobno wśród dzieci i młodzieży przede wszystkim w szkołach oraz osobno w wśród osób dorosłych. Przykładem takiego działania w 2019 r. było współorganizowanie konkursu wiedzy ekologicznej przeprowadzonego wśród dzieci i młodzieży Szkół Podstawowych zlokalizowanych na terenie Gminy Stolno. Gmina, na zakup nagród, pozyskała dotację z WFOŚiGW w Toruniu, w wysokości 699,94 zł.

Ponadto akcja edukacyjna prowadzona jest wśród dzieci i młodzieży w szkołach podstawowych znajdujących się na terenie Gminy Stolno. Odbywały się spacer i wycieczki do parku i lasu, z uwzględnieniem realizacji tematu z zakresu poszanowania roślin i zwierząt. W młodszych klasach (I-III) przygotowano kąciki przyrodnicze, a oddziały przedszkolne miały spotkania z leśniczym. W klasach starszych uczniowie uczestniczyli w wyjazdach na „Zieloną szkołę”. Dzieci i młodzież uczyli się właściwej segregacji śmieci. Odbywały się również zbiórki nakrętek. Na zajęciach plastycznych oraz technicznych uczniowie wykonywali prace z odpadów dając drugie życie niepotrzebnym przedmiotom.

Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Gminy Stolno (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa itd.) odbywało się na wielu platformach:

- ogłoszenia w prasie lokalnej,
- bieżące informowanie mieszkańców poprzez stronę internetową BIP,
- słupy ogłoszeniowe,
- spotkania,

- media społecznościowe (np. Facebook).
- ogłoszenia w prasie,
- ulotki,
- lekcje edukacyjne w szkołach, przedszkolach i na świetlicach,
- konkursy plastyczne w szkołach i przedszkolach,
- festyny o tematyce ekologicznej,

Proponuje się, aby w obszarze edukacji ekologicznej prowadzić m.in. następujące działania:

- podnoszenie wiedzy o zasobach przyrodniczych regionu poprzez organizowanie i współfinansowanie konkursów ekologicznych (np. papier dasz drzewko masz, aluminiowa góra puszek),
- utrzymanie i promocja istniejących ścieżek edukacyjnych,
- tworzenie infrastruktury wspomagającej edukację ekologiczną,
- prowadzenie działań proekologicznych typu: dożywanie zwierząt dziko żyjących, tworzenie sztucznych miejsc lęgowych, ochrona kasztanowców, zwiększenie bioróżnorodności itp. kształtujących świadomość ekologiczną.

Ważnym aspektem upowszechniania idei ekorozwoju jest także udostępnienie informacji o stanie i ochronie środowiska oraz możliwości udziału społeczeństwa w opracowaniu dokumentów związanych ze środowiskiem. Jest to zadanie realizowane przede wszystkim przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy poprzez przygotowanie i publikację corocznych raportów o stanie środowiska.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. 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.

7.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej

spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem kujawsko - pomorskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego zakłada możliwość realizacji inwestycji w wytyczonych 12 osiach priorytetowych:

- Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu.
- Cyfrowy region.
- Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.
- Region przyjazny środowisku.
- Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu.
- Solidarne społeczeństwo i konkurencyjne kadry.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
- Aktywni na rynku pracy.
- Solidarne społeczeństwo.
- Innowacyjna edukacja.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
- Pomoc techniczna.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

7.1.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

7.1.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowiony na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.1.5. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu** oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020.

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. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Toruniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.torun.pl).

7.1.6. Bank Ochrony Środowiska

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.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będą władze Gminy Stolno. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizacje stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju

gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Stolno wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Stolno i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



7.3.2. Sprawozdawczość

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być to realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko.

Rada Gminy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

W tabeli zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 37. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2018*	Oczekiwany stan w latach kolejnych
Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza				
1.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochronę zdrowia ludzi, gdzie w ocenie uwzględnia się parametry wymienione poniżej:	WIOŚ / GIOŚ	klasa wg Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim (raport za rok 2019)	klasa wg Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim
	dwutlenek siarki (SO ₂),		A	A
	dwutlenek azotu (NO ₂),		A	A
	tlenek węgla (CO),		A	A
	benzen (C ₆ H ₆),		A	A
	ozon (O ₃),		A (D2)	A

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2018*	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	pył PM10,		C	A
	pył PM2,5,		A/C1	A
	benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10,		C	A
	metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10		A	A
2.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, gdzie w ocenie uwzględnia się:	WIOŚ / GIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO ₂),		A	A
	tlenki azotu (NO _x),		A	A
	ozon (O ₃)		A (D2)	A
Obszar interwencji - zagrożenia hałasem				
3.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	5,7	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
4.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na trasach komunikacyjnych (sztuk)	WIOŚ / GIOŚ	brak badań	brak przekroczeń
5.	Wielkość zanotowanych przekroczeń (dB)	WIOŚ / GIOŚ	brak badań	brak przekroczeń
6.	Długość dróg dla rowerów (km)	GUS	5,4	zwiększenie długości
Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne				
7.	Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak badań / brak przekroczeń	brak przekroczeń
8.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	5,7	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
Obszar interwencji – gospodarowanie wodami				
9.	Jakość wód powierzchniowych w ramach Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) obejmujących swym zasięgiem obszar Gminy Stolno	WIOŚ / GIOŚ	zły stan JCWP	dobry
10.	Stan chemiczny Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 29 i 38	WIOŚ / GIOŚ	dobry (dane za 2016 r.)	dobry
11.	Stan ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 29 i 38	WIOŚ / GIOŚ	dobry (dane za 2016 r.)	dobry
12.	Klasa jakości wód podziemnych badanych w punktach monitoringowych na terenie Gminy Stolno	WIOŚ / GIOŚ	III – wody zadowalającej jakości (2017 r.)	co najmniej klasa III
Obszar interwencji – gospodarka wodno – ściekowa (dot. komunalnej oczyszczalni ścieków)				
13.	Długość czynnej sieci wodociągowej (km)	GUS	111,0	wzrost długości
14.	Liczba przyłączy wodociągowych	GUS	712	wzrost liczby
15.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	GUS	33,4	wzrost długości
16.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	GUS	401	wzrost liczby
17.	Odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej (%)	GUS	95,5	przyrost odsetka
18.	Odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej (%)	GUS	49,4	przyrost odsetka
19.	Ścieki oczyszczone łącznie z wodami infiltracyjnymi i	GUS	56,0	wskaźnik opisowy

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2018*	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	ściekami dowożonymi w ciągu roku ogółem (tys. m ³)			
20.	Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	1	wskaźnik opisowy
21.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: BZT5 (kg/rok) – oczyszczalnia komunalna	GUS	396	zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń
22.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: ChZT (kg/rok) – oczyszczalnia komunalna	GUS	2035	zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń
23.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: zawiesina ogólna (kg/rok) – oczyszczalnia komunalna	GUS	602	zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń
24.	Osady wytworzone w ciągu roku (ton) – oczyszczalnia komunalna	GUS	14,0	wskaźnik opisowy
25.	Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk)	GUS	204	spadek liczby
26.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	288	przyrost
Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby				
27.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	5,7	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
28.	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – osiągnięty / nieosiągnięty	Gmina	osiągnięty	osiągnięty
29.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu – osiągnięty / nieosiągnięty	Gmina	osiągnięty	osiągnięty
30.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – osiągnięty / nieosiągnięty	Gmina	osiągnięty	osiągnięty
Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze				
31.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ogółem (ha)	GUS	7,05	nie mniejsza niż w roku bazowym
32.	Powierzchnia obszarów chronionych (ha)	GUS	3 408,49	nie mniejsza niż w roku bazowym
33.	Lesistość (%)	GUS	12,6	nie mniejsza niż w roku bazowym
Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami				
34.	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
35.	Liczba zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
36.	Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne *podstawowy jest 2018 r. jednak jeśli były dostępne dane za 2019 r. to zostały uwzględnione co opisano

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na sierpień 2020 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:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 2010),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1437),
- 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),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpieli (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 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 2019 r. poz. 2149),
- 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.),
- 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).

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Stolno	11
Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	17
Tabela 3. Poziomy docelowe.....	18
Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	18
Tabela 5. Poziomy alarmowe	18
Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa	18
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy kujawsko - pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	21
Tabela 8. Wynikowe klasy strefy kujawsko - pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	21
Tabela 9. Wykaz istniejących elektrowni wiatrowych.....	24
Tabela 10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	28
Tabela 11. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych na terenie Gminy Stolno (wg GPR 2015 r.)	32
Tabela 12. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Gminy Stolno (wg GPR 2015 r.)	32
Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
Tabela 14. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV	37
Tabela 15. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	38
Tabela 16. Wykaz JCWP w obrębie Gminy Stolno	40
Tabela 17. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Stolno ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.....	42
Tabela 18. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Stolno.....	43
Tabela 19. Klasyfikacja stanu wód podziemnych monitorowanych na terenie Gminy Stolno przez PIG-PIB w latach 2017-2018.....	47
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	50
Tabela 21. Charakterystyka ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Stolno	52
Tabela 22. Wykaz obowiązujących na terenie Gminy Stolno pozwoleń wodno-prawnych na wprowadzanie ścieków	55
Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	57
Tabela 24. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Stolno	60
Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	63
Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Stolno przebadanych w latach 2017-2019	65
Tabela 27. Analiza SWOT – gleby	69
Tabela 28. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	73
Tabela 29. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Stolno	82
Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	87
Tabela 31. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	92
Tabela 32. Najważniejsze problemy Gminy Stolno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	98
Tabela 33. Najważniejsze sukcesy Gminy Stolno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	98

Tabela 34. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	107
Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	113
Tabela 36. Harmonogram realizacji wybranych zadań szczegółowych własnych Gminy Stolno oraz koordynowanych przewidzianych do realizacji w zakresie ochrony środowiska	118
Tabela 37. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	127

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Gminy Stolno na tle sąsiednich gmin	9
Ryc. 2. Zmiana liczby ludności Gminy Stolno w latach 2011-2019.....	10
Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Stolno	16
Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	24
Ryc. 5. Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce (liczba godzin)	26
Ryc. 6. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.	27
Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich północnej części województwa kujawsko - pomorskiego wg GPR 2015	33
Ryc. 8. Przebieg szlaków komunikacyjnych jako podstawowych źródeł hałasu na terenie Gminy Stolno	34
Ryc. 9. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Stolno.....	41
Ryc. 10. Zasięg JCWPd 29 oraz JCWPd 38 na terenie Gminy Stolno	44
Ryc. 11. Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 131 Chełmno.....	45
Ryc. 12. Wydajności potencjalne studni wierconych na obszarze Gminy Stolno	46
Ryc. 13. Zagrożenie powodziowe na tle granic Gminy Stolno	48
Ryc. 14. Obszar zagrożenia podtopieniami na tle granic Gminy Stolno	49
Ryc. 15. Osady powierzchniowe na terenie Gminy Stolno	59
Ryc. 16. Istniejące osuwiska oraz tereny predysponowane do występowania ruchów masowych na terenie powiatu chełmińskiego	61
Ryc. 17. Ukształtowanie terenu Gminy Stolno (wyróżnienie widoczne dolina oraz wysoczyzna oraz koryta cieków).....	62
Ryc. 18. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Stolno	66
Ryc. 19. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Stolno	67
Ryc. 20. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Stolno	67
Ryc. 21. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Stolno.....	67
Ryc. 22. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Stolno.....	68
Ryc. 23. Przebieg korytarza ekologicznego wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	77
Ryc. 24. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	78
Ryc. 25. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	79
Ryc. 26. Chełmiński Park Krajobrazowy na tle granic Gminy Stolno	80
Ryc. 27. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły na tle granic Gminy Stolno	81
Ryc. 28. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu	127

UZASADNIENIE

Program jest wymaganym dokumentem, wg brzmienia art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 ze zm.).

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025” przyjęty jako Załącznik do Uchwały Nr XXXIV/246/2017 Rady Gminy Stolno z dnia 28 grudnia 2017 r. W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego dokumentu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” został opracowany m.in. w oparciu o analizę stanu środowiska przyrodniczego Gminy Stolno, jej wyposażenia w infrastrukturę techniczną służącą ochronie środowiska oraz analizę posiadanych zasobów przyrodniczych. Przedstawiono syntetyczny opis realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska, a także nakreślono podstawowe problemy do rozwiązania w najbliższych latach. Wskazując cele w zakresie ochrony środowiska w perspektywie opracowanego dokumentu, przedstawiono również koszty i możliwości finansowania zadań. Zaproponowano też wskaźniki monitorowania realizacji zadań przewidzianych w dokumencie. Program jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz dokumentami wyższego szczebla tj. programami ochrony środowiska na szczeblu powiatowym i wojewódzkim.

W toku prowadzonych prac uzyskano niezbędne uzgodnienia i opinie.

Zgodnie z art. 53, 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, po opracowaniu projektu dokumentu Wójt Gminy Stolno wystąpił do właściwych organów tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z wnioskiem o odstąpienie od obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego dokumentu. Wymienione jednostki wyraziły opinię w przedmiotowej sprawie:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem nr WOO.410.240.2020.KB. z dnia 24.08.2020 r. uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy pismem nr NNZ.9022.1.312.2020 z dnia 19.08.2020 r. uzgodnił możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Mając na uwadze ww. uzgodnienia Wójt Gminy Stolno odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”.

Zarząd Powiatu Chełmińskiego nie wniósł żadnych uwag do przedłożonego do zaopiniowania dokumentu.

Wójt Gminy Stolno przeprowadził konsultacje społeczne „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” spełniając tym samym wymóg udziału społecznego w opracowaniu dokumentu. W wyznaczonym terminie nie wpłynęły jakiegokolwiek uwagi lub wnioski.

Realizacja Programu nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi, ani zagrożenia dla środowiska. Ustalenia Programu nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego, a przewidziane zadania będą realizowane w granicach administracyjnych Gminy Stolno. Prowadzone inwestycje będą miały na celu podniesienie standardu obsługi mieszkańców w zakresie infrastruktury komunalnej, a prowadzone będą z poszanowaniem walorów i zasobów środowiska oraz przy uwzględnieniu obowiązujących norm prawnych.

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne.