

**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023,
z perspektywą na lata 2024-2027**



Zamawiający:

Gmina Dolsk
Urząd Miasta i Gminy Dolsk
Plac Wyzwolenia 4
63-140 Dolsk

Wykonawca:

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

www.greenkey.pl



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027



Właściciel Firmy:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Grudzień, 2019 r.

I	SPIS TREŚCI	
II	WYKAZ SKRÓTÓW	6
III	WSTĘP	8
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	8
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	9
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY DOLSK	9
IV	STRESZCZENIE	12
V	OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
5.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	16
5.1.1	PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE	16
5.1.2	UWARUNKOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE DOLSK	17
5.1.3	STAN JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU OCHRONĘ POWIETRZA W GMINIE	20
5.1.4	ANALIZA SWOT	23
5.1.5	KIERUNKI ROZWOJU	24
5.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	25
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	25
5.2.2	UWARUNKOWANIA POWSTAWANIA HAŁASU W GMINIE DOLSK	25
5.2.3	POZIOM HAŁASU W GMINIE ORAZ PODJĘTE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU OCHRONĘ MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM	27
5.2.4	ANALIZA SWOT	30
5.2.5	KIERUNKI ROZWOJU	30
5.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	31
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	31
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	33
5.3.3	ANALIZA SWOT	34
5.3.4	KIERUNKI ROZWOJU	34
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	35
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	35
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	38
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	43
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO	46
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ	46
5.4.6	ANALIZA SWOT	47
5.4.7	KIERUNKI ROZWOJU	48
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	49
5.5.1	WODOCIĄGI	49
5.5.2	KANALIZACJA	50
5.5.3	JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH	51
5.5.4	PROBLEMY GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ	51
5.5.5	ANALIZA SWOT	52
5.5.6	KIERUNKI ROZWOJU	52
5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	53
5.6.1	REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA, GEOMORFOLOGIA I GEOLOGIA OBSZARU	53
5.6.2	ZASOBY, EKSPLOATACJA, OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	55
5.6.3	ANALIZA SWOT	61

5.6.4	KIERUNKI DZIAŁAŃ	61
5.7	GLEBY	62
5.7.1	POKRYWA GLEBOWA OBSZARU	62
5.7.2	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	64
5.7.3	ANALIZA SWOT	65
5.7.4	KIERUNKI DZIAŁAŃ	65
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	66
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE	66
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „CENTRUM ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW – SELEKT” ZA LATA 2017-2018.....	67
5.8.3	SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE	69
5.8.4	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	69
5.8.5	ANALIZA SWOT	70
5.8.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ	70
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	71
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE	71
5.9.2	LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA	74
5.9.3	KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	76
5.9.4	ANALIZA SWOT	77
5.9.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ	77
5.10	POWAŻNE AWARIE	78
5.10.1	PODSTAWOWE DANE.....	78
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE	79
5.10.3	ANALIZA SWOT	80
5.10.4	KIERUNKI DZIAŁAŃ	81
5.11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	81
5.11.1	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	81
5.11.2	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	82
5.11.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	82
5.12	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY DOLSK.....	83
VI	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	84
6.1	WPROWADZENIE.....	84
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY DOLSK	84
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	92
6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	92
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH	95
VII	SYSTEM REALIZACJI POŚ	98
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	98
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ.....	98
7.3	ZARZĄDZANIE	99
7.4	MONITOROWANIE	101
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA.....	102
7.6	AKTUALIZACJA	103
VIII	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	104
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	104
8.2	DOKUMENTY KRAJOWE.....	105
8.3	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	106

8.3	DOKUMENTY LOKALNE	108
IX	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	110
9.1	PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO	110
9.2	WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY NA LATA 2014-2020.....	110
9.3	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	111
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	113
	SPIS TABEL	114
	SPIS RYCIN.....	116

II WYKAZ SKRÓTÓW

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,
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,
IUNiG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,
JCW – Jednolita część wód,
JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
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,
PSZOK –Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PGW – Państwowe Gospodarstwo Wodne (WODY POLSKIE),
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,
POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,
RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

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,

UE – Unia Europejska,

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,

ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,

ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

III WSTĘP

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem lub POŚ) dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027.**

Jest on kontynuacją dokumentu pn. „Program ochrony środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2011-2013 z perspektywą do 2016 roku” przyjętego Uchwałą Nr XVII/115/12 Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 1 lutego 2012 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Urzędu Miasta i Gminy Dolsk z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem 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*”.

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

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 Dolsk, 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.

3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Miasta i Gminy Dolsk w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

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

3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Dolsk, w tym również dokumentów sektorowych.

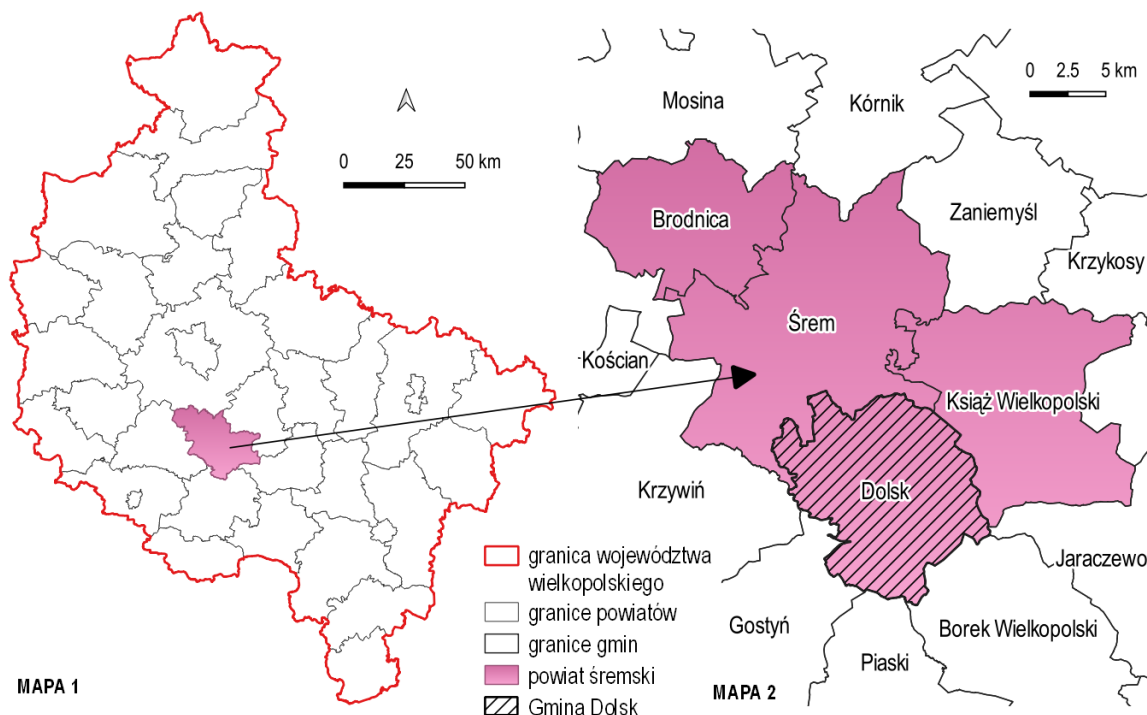
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, Powiatu Śremskiego, Urzędu Miasta i Gminy w Dolsku, a także świadczących na obszarze jednostki zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury czy zarządców instalacji.

3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY DOLSK

Gmina Dolsk położona jest w województwie wielkopolskim w powiecie śremskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 124 km² (12 448 ha). W skład Gminy Dolsk wchodzi 19 wsi soleckich i 6 miejscowości stanowiących jednostki osadnicze niższego rzędu.

Gmina Dolsk jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Śrem,
- od wschodu z gminą Książ Wielkopolski,
- od południa z gminami Borek Wielkopolski i Piaski,
- od zachodu z gminami Gostyń i Krzywiń.



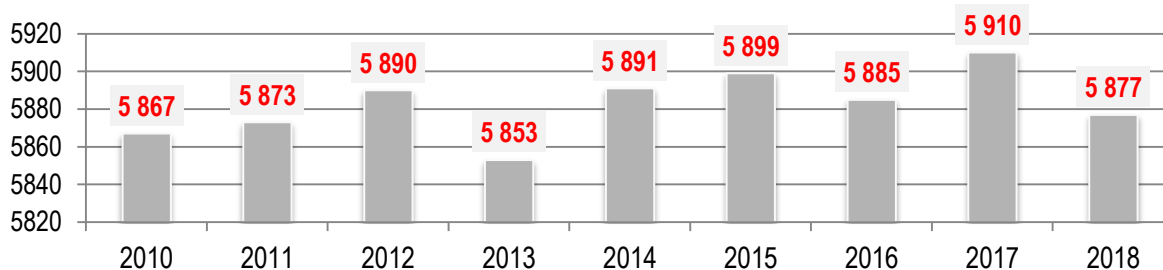
Ryc. 1. Położenie Gminy Dolsk na tle województwa i sąsiednich gmin

Źródło: opracowanie własne

**Ryc. 2. Układ osadniczy Gminy**

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 5 877 osób (według danych GUS). Gęstość zaludnienia to 47 os./km². Zmiany w liczbie mieszkańców Gminy zaprezentowano na **Ryc. 3**.

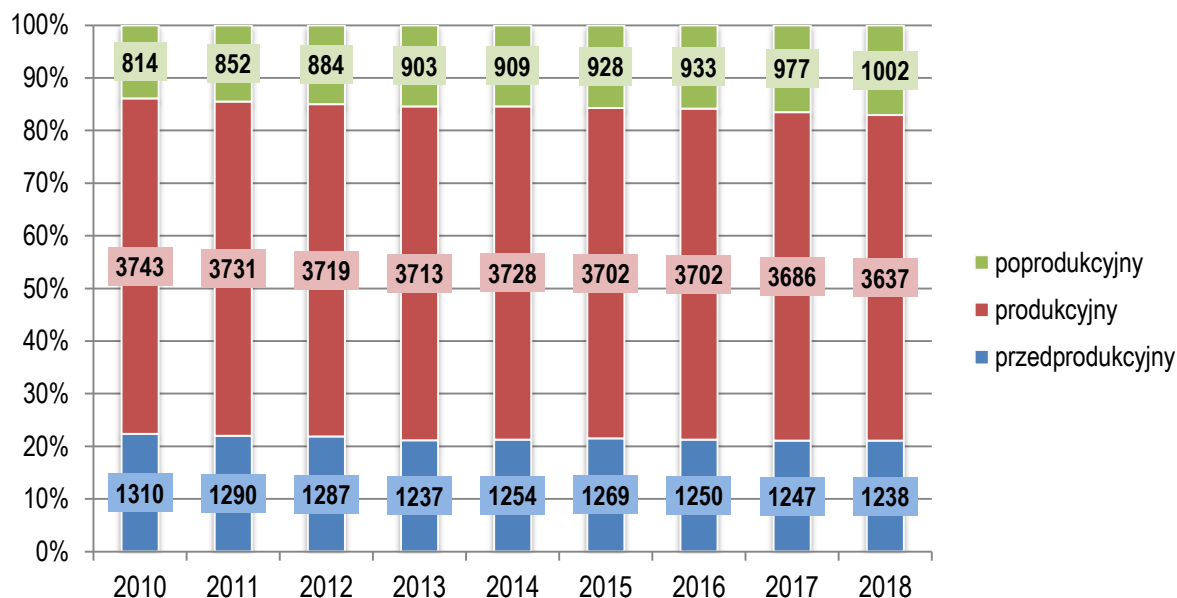
**Ryc. 3. Liczba mieszkańców Gminy Dolsk na przestrzeni lat 2010-2018**

Źródło: BDL

Struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco (wg stanu na koniec 2018 roku):

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi 21,1% ogólnej liczby mieszkańców,

- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 61,9% liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 17,0% ogólnej liczby ludności.



Ryc. 4. Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2018

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na **Ryc. 4** dane, należy odnotować, że społeczność Gminy starzeje się. O ile jeszcze w roku 2010 udział osób w wieku poprodukcyjnym wynosił 13,9%, o tyle na koniec 2018 wzrósł do blisko 17%, w tym samym czasie udział osób wieku przedprodukcyjnym spadł z 22,3% do 21,1%.

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2018 r.), na opisywanym terenie zarejestrowanych było 546 podmiotów gospodarczych, z czego zdecydowaną większość stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (zatrudniające do 9 osób). Stanowiły one 94,7% ogółu przedsiębiorstw.

IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027**. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Dolsk, w tym również dokumentów sektorowych i jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Gmina Dolsk położona jest w województwie wielkopolskim w powiecie śremskim. Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 5 877 osób.

Według koncepcji podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponowanej przez prof. dr hab. Alojzego Wosia obszar Gminy znajduje się na granicy dwóch regionów: Środkowowielkopolskiego (XV) i Południowowielkopolskiego (XVI). Klimat Gminy, podobnie jak całej Wielkopolski ma cechy klimatu przejściowego. Warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych. Na terenie Gminy Dolsk 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”. W wielkopolskiej strefie oceny jakości powietrza – do której przynależy obszar Gminy Dolsk – notowane są przekroczenia jakości powietrza.

Gmina Dolsk jest podłączona do sieci gazowej i istnieje koncepcja rozwoju sieci w Gminie. Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, to na terenie Gminy nie ma większych źródeł przyłączonych do sieci energetycznej, ale zainteresowanie wśród mieszkańców odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza kolektorami słonecznymi, fotowoltaiką) jest duże i stanowi istotny potencjał rozwojowy. Obszarem problemowym są także wzorce konsumpcji.

Głównym emitorem hałasu w Gminie są drogi. Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Dolsk w latach 2014-2017 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu nie można przedstawić takich wyników. Obserwuje się natomiast w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia, co dotyczy także Gminy Dolsk.

Podstawowe sztuczne źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na obszarze Gminy to: stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych. Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Poznaniu w seriach 3-letnich. W Gminie Dolsk nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Na podstawie ogólnych danych dla całego województwa wielkopolskiego zaznacza się, że ryzyko ze strony pól elektromagnetycznych jest niewielkie. W latach 2016-2018 w żadnym z monitorowanych punktów znajdujących się na obszarze województwa nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7 V/m. Sieci elektroenergetyczne są na bieżąco monitorowane i w razie potrzeb modernizowane.

Obszar Gminy Dolsk znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, dalej Zarządu Zlewni w Poznaniu. Sieć hydrograficzna należy do systemu wodnego Odry - Warty. Północna część odwadniana jest przez Kanał Graniczny i rzekę Pyszącą, środkowa część przez Racocki Rów, a południowa część przez Kanał Obry. Jeziorność Gminy wynosi około 3%. Należy stwierdzić, że ogólnie jakość wód powierzchniowych w Gminie Dolsk jest zła i wymaga poprawy. Wody charakteryzują się jednocześnie zazwyczaj umiarkowanym stanem lub potencjałem. Wyjątek stanowią wody Jeziora Dolsko Wielkie, które wg stanu na rok 2017 charakteryzują się złym stanem ekologicznym. Jakość wód podziemnych mieści się najczęściej w przedziale III i IV klasy, które określane są jako wody o zadowalającej jakości (III klasa)

i niezadawalającej jakości (IV klasa). W Gminie Dolsk strefy zalewowe ze względu na ryzyko wystąpienia powodzi (raz na 10, 100 i 500 lat) obejmują jedynie wąski pas wzdłuż Kanalu Obry. Tereny te nie są zamieszkałe. Gmina jest narażona w stopniu bardzo znaczącym na ryzyko wystąpienia suszy atmosferycznej i w znaczącym stopniu na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej oraz hydrogeologicznej. Najbardziej narażone na suszę są gospodarka komunalna, rolnictwo, leśnictwo, turystyka oraz środowisko i zasoby przyrodnicze.

Mieszkańców Gminy Dolsk w wodę zaopatruje Zakład Gospodarki Komunalnej w Dolsku poprzez trzy wodociągi publiczne: w Dolsku, Wieszczyzynie i Małachowie. Wszystkie w/w wodociągi przy uzdatnianiu wody stosują tradycyjne metody uzdatniania: napowietrzanie, filtrację oraz dezynfekcję wody przy użyciu podchlorynu sodu. Do wodociągu podłączeni są niemal wszyscy mieszkańcy (około 99,3%, dane za 2017 rok, GUS). Z kanalizacji korzysta około 40% mieszkańców. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej według stanu na koniec 2018 roku to 23,9 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 624 szt. i sukcesywnie rośnie (w 2014 było to 356 przyłączy). Obecnie eksploatowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej oczyszczalnią jest biologiczna oczyszczalnia ścieków typu B 200 o przepływie max 250 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rozlewisko jeziora Dolskiego Wielkiego. Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków

W latach 2017-2018 w żadnym z wodociągów nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody i nie prowadzono żadnego postępowania administracyjnego. Zakład Gospodarki Komunalnej w Dolsku nie prowadził również działań naprawczych. Choć oczyszczalnia ścieków w Dolsku nie przyjmuje ścieków przemysłowych jak również nie występują większe uciążliwości dla otoczenia powodowane przez usytuowanie (odległość) oczyszczalni względem zabudowy mieszkalnej, istnieje potrzeba rozbudowy oczyszczalni ze względu na wielkość, ciąg przeróbki osadów ściekowych oraz wstępne oczyszczanie jak również skanalizowanie części Dolska.

Obszar Gminy w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) położony jest na granicy kilku mezoregionów: Pojezierze Krzywińskie (północny-zachód Gminy), Wał Żerkowski (centrum Gminy), Wysoczyzna Kaliska (południowy-wschód Gminy) oraz Wysoczyzna Leszczyńska (okolice Małachowa). Charakterystyczną cechą rzeźby terenu obszaru jest powierzchnia wysoczyznowa występująca w formie długich wałów jakby „wysp” pomiędzy układem torfiastych dolin rynnowych z licznymi jeziorami

Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na terenie Gminy znajduje się wiele złóż. Są to głównie złoża kruszyw naturalnych, a dodatkowo surowce ilaste ceramiki budowlanej (okolice Ostrowieczko) i torfy (około 2 km na południe od Rusocina).

Gmina Dolsk jest typową gminą rolniczą. Według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły około 70% ogólnej powierzchni jednostki. Na obszarze dominują gleby brunatne wylugowane, gleby pseudobielicowe, i brunatne właściwe. Występują też obszary czarnych ziem i gleb murszowatych. Dużo jest gleb torfowych kwaśnych. Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska. Starostwo Powiatowego w Śremie w 2015 roku opracowało rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których występują te ruchy. Na terenie Gminy Dolsk zidentyfikowanych zostało 11 osuwisk i 9 terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Gmina Dolsk jest uczestnikiem Związku Międzygminnego Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT z siedzibą w Czempiniu. Związek, zgodnie z Wielkopolskim Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2016-2022, wchodzi w skład IV regionu gospodarki odpadami i realizuje zadania zrzeczonych gmin w ramach gospodarki stałymi odpadami komunalnym, na podstawie ustaleń statutowych [Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 08.01.2019 r. poz. 413] oraz Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [j.t. Dz.U. 2018, poz. 1454] i Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym tj. [Dz. U. 2019 poz. 506]. Związek obejmuje swoim systemem zarówno nieruchomości zamieszkałe, jak i niezamieszkałe. Wszystkie odpady zebrane w ramach systemu trafiły do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych RIPOK w Piotrowie Pierwszym. Związek osiąga wymagane poziomy odzysku, ale istnieje problem

z osiągnięciem wymaganych poziomów w poszczególnych gminach należących do związku. Dotyczy to także Gminy Dolsk, w której w latach 2017-2018 nie osiągnięto wymaganego recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Wyroby zawierające azbest są sukcesywnie usuwane z terenu Gminy Dolsk.

Jeśli chodzi o zasoby przyrodnicze, to na terenie Gminy Dolsk znajduje się rezerwat przyrody Miranowo. Został on powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1971 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody i zlokalizowany jest przy zachodnim brzegu Jeziora Dolsko Wielkie. Na terenie Gminy znajdują się także pomniki przyrody. Na bogactwo przyrody Gminy składają się również lasy i zieleń urządzone. Obszar Gminy znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Piaski. Pod względem siedliskowym w Gminie znacząco dominuje las mieszany świeży. Omawiana jednostka położona jest poza wyznaczonymi korytarzami ekologicznymi.

Na terenie Gminy w latach 2017-2018, nie zarejestrowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z definicją określoną w art. 3 pkt. 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396). Jeśli chodzi o współpracę pomiędzy KP PSP w Śremie a Gminnym Zespołem Zarządzania Kryzysowego Gminy Dolsk, stoi ona na wysokim poziomie i polega przede wszystkim na wymianie informacji w głównej mierze podczas zdarzeń związanych z zapewnieniem mieszkańcom Gminy schronienia przy pożarach lokali mieszkalnych, przekazywaniem informacji o zagrożeniach meteorologicznych jak również podczas nietypowych zdarzeń, gdzie niezbędna jest pomoc samorządu.

W Gminie prowadzona jest również edukacja ekologiczna mieszkańców.

W ramach opracowania Programu konieczne było 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). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU,
- 3) OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO,
- 4) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,
- 5) POPRAWA JAKOŚCI WÓD,
- 6) ZMNIEJSZENIE ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO WÓD,
- 7) WŁAŚCIWE ZAGOSPODAROWANIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH
- 8) OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB,
- 9) OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW,
- 10) ELIMINACJA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH,
- 11) OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,
- 12) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII.

Główne grupy interesariuszy Programu to:

- Urząd Miasta i Gminy Dolsk i jego jednostki organizacyjne,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu,

- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu,
- Powiat Śremski,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy Gminy Dolsk,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie Gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie Gminy,
- pozostali interesariusze zainteresowani realizacją POŚ.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Dolsk. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

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. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396.). Zgodnie z nim, w tym przypadku Burmistrz Miasta i Gminy Dolsk, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miasta i Gminy. W dokumencie zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

V 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. Dodatkowo przedstawiono zagadnienie edukacji ekologicznej jako koncepcji kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego.

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1 PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE

Według koncepcji podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponowanej przez prof. dr hab. Alojzego Wosia obszar Gminy znajduje się na granicy dwóch regionów: Środkowowielkopolskiego (XV) i Południowowielkopolskiego (XVI). Klimat Gminy, podobnie jak całej Wielkopolski ma cechy klimatu przejściowego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8-9 stopni C. Najzimniejszymi miesiącami są grudzień i styczeń $-2,6$ stopni C, najcieplejsze to lipiec i sierpień $+18,5$ stopni C. Zima trwa ok. 75, a lato 95 dni. Warunki klimatyczne niosą za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym. Okres wegetacyjny trwa 210-220 dni. Notuje się dużą zmienność rozkładu opadów atmosferycznych. Średni opad roczny na rozpatrywanym obszarze oscyluje przy wartości 550 mm i jest to wartość typowa dla obszaru Niziny Wielkopolskiej. Dominują wiatry głównie z kierunku zachodniego (około 20% wiatrów) i południowo – zachodniego (około 20% wiatrów). Najbardziej wietrzne są zazwyczaj okresy zimowe i wiosenne z maksimum w marcu, natomiast najmniejsze latem z minimum w sierpniu.

Opisując klimat nie sposób ominąć także kwestię zmian, które w ostatnich latach przyjmują wręcz lawinowy charakter. Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA), począwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi na natężenia zjawisk takich jak:

- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

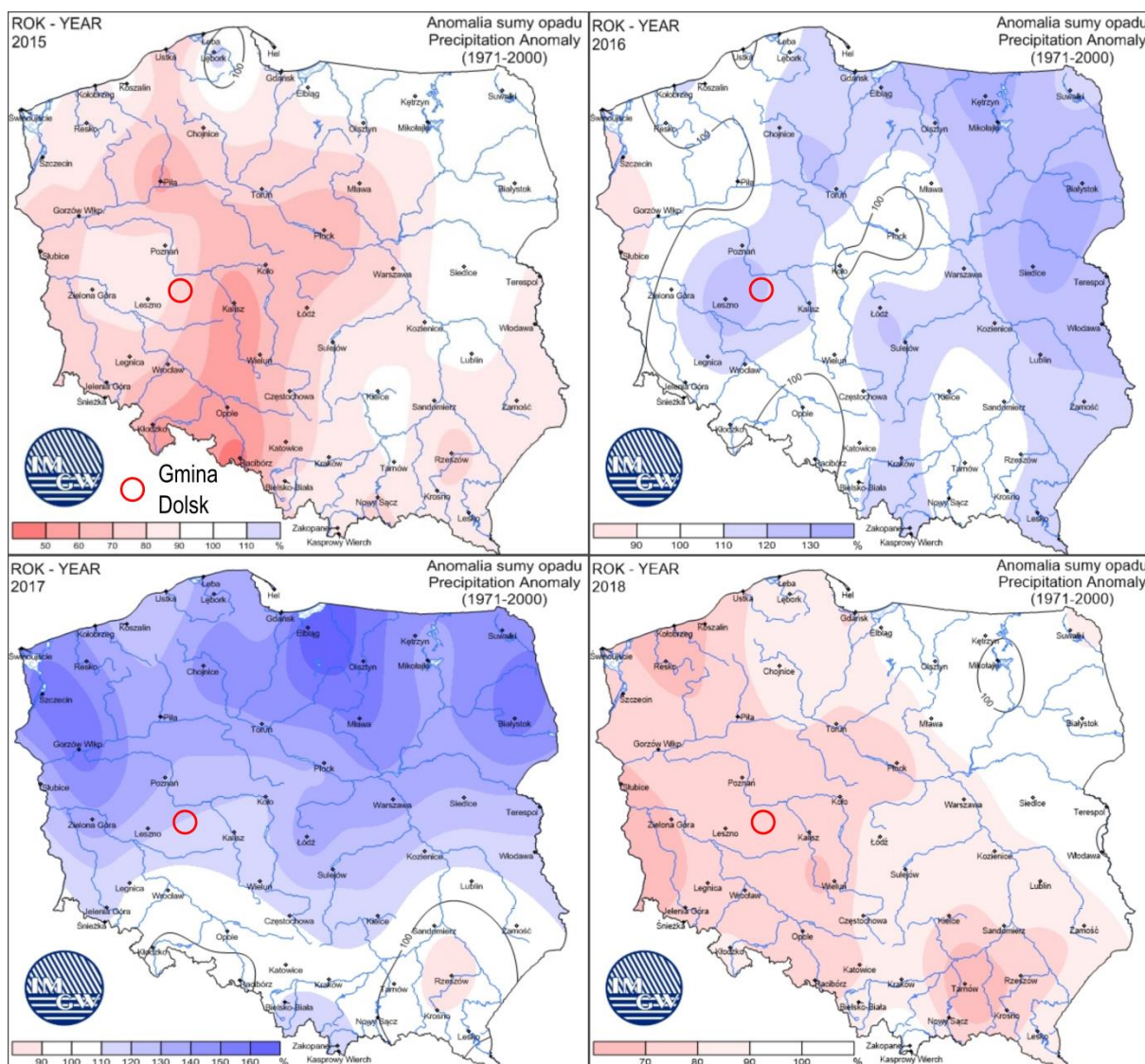
Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Gmina leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów i dodatkowo ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne. Odczuwalność tych zjawisk jest szczególnie widoczna w sektorze rolnictwa. Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. w roku 2015, 2018 i 2019), ale z drugiej występują także takie (np. 2016 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Okresów z niedoborem opadów jest zdecydowanie więcej niż z jego

nadmiarem. Susze wywołują również coraz większe straty. W 2019 roku ilość złożonych wniosków suszowych wzrosła w stosunku do roku 2018 (który również był rokiem suchym) o 250%. Anomalie sumy opadów w latach 2015-2018 zaprezentowano na **Ryc. 5**.



Ryc. 5. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018
źródło: IMGW

5.1.2 UWARUNKOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE DOLSK

ZAOPATRZENIE MIESZKAŃCÓW W CIEPŁO

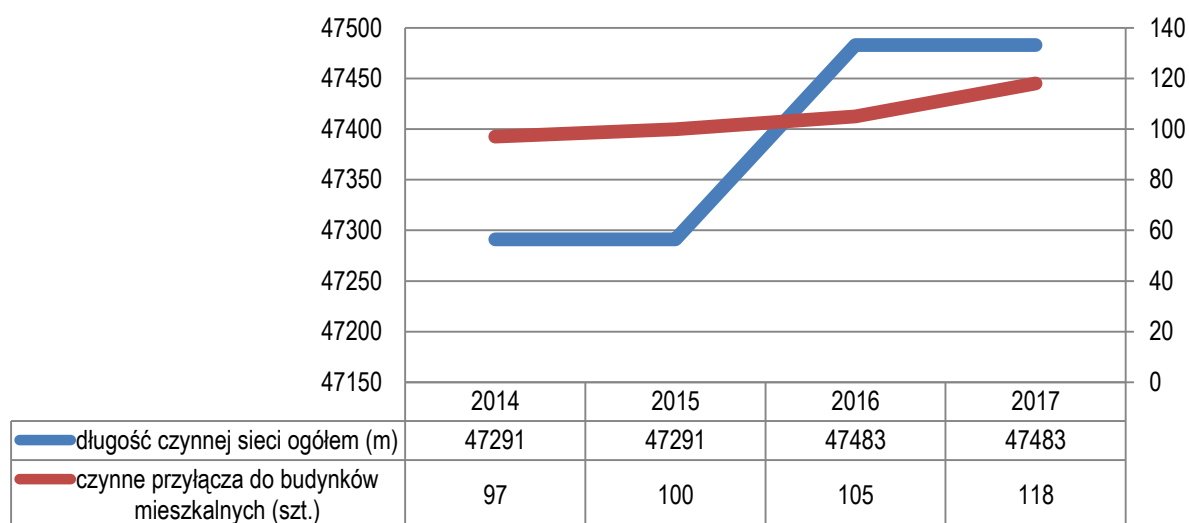
Jak wspomniano wcześniej warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych. Na terenie Gminy Dolsk brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne 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 PM10 i PM2,5). Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest

trudna do oszacowania. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do ogrzewania najczęściej wykorzystywanym surowcem jest węgiel, a następnie biomasa (głównie drewno).

GAZ ZIEMNY

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 i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

Gmina Dolsk jest podłączona do sieci gazowej. Przebiega tu gazociąg wysokiego ciśnienia, tj. gazociąg D_n 500 Krobia-Śrem-Poznań-Szczecin z dwoma odgałęzieniami od magistrali: D_n 250/200 Drzonek-Klęka-Jarocin i D_n 150/100 Drzonek-Kościan. Brak jest sieciowych i przemysłowych stacji gazowych II stopnia. Sieć gazowa jest własnością WOSD Sp. z o.o., która zajmuje się eksploatacją i dystrybucją gazu ziemnego na obszarze. Odbiorcy zasilani są gazem Gz-50. Warto podkreślić, iż istnieje rezerwa gazu ziemnego w omawianej sieci dystrybucyjnej na pokrycie wzrostu zapotrzebowania na gaz ziemny. Do sieci gazowej dostęp mają miejscowości: Dolsk (w części), Drzonek (w części), Kotowo i Masłowo (w części). Gazem opalane są budynki użyteczności publicznej takie jak Urząd Miasta i Gminy Dolsk, Miejsko-Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji, Szkoła w Dolsku, Szkoła w Masłowie czy Przedszkole w Dolsku. Rozwój sieci gazowej w latach 2014-2017 przedstawiono na kolejnej **Rycinie**, z której wynika, że z gazu korzysta mało gospodarstw domowych (w 2017 było to łącznie 396 osób, tj. około 6,7% ogółu mieszkańców w Gminie Dolsk) i daje jednocześnie perspektywę na dynamiczny rozwój w najbliższych latach.



Ryc. 6. Rozwój sieci gazowej w Gminie Dolsk w latach 2014-2017

źródło: GUS, 2019

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, to na terenie Gminy nie ma większych źródeł przyłączonych do sieci energetycznej.

Do odnawialnych źródeł energii zalicza się biomasę, którą uzyskać można z podatnych na rozkład biologiczny produktów oraz ich frakcji, odpadów i pozostałości przemysłu rolnego oraz z podatnych na rozkład biologiczny frakcji odpadów przemysłowych i miejskich. Jest ona wykorzystywana głównie jako paliwo albo uzupełnienie do innego rodzaju opału. Na terenie Gminy Dolsk obecnie znajduje się już kilka instalacji wykorzystujących biomasę do produkcji ciepła. Dodatkowo, istnieją warunki do rozszerzenia udziału biomasy na szerszą skalę w celach pozyskania energii cieplnej.

Pozyskanie energii ze słońca również nie powoduje szkodliwych emisji oraz zubożenia zasobów naturalnych. Energię słoneczną wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej przy pomocy ogniw fotowoltaicznych (konwersja fotowoltaiczna) oraz jako energię cieplną w celu produkcji prądu elektrycznego lub w celach ciepłowniczych (głównie podgrzewanie wody poprzez kolektory słoneczne). W Polsce występują generalnie 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. 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. Gmina Dolsk leży na obszarze korzystnym co do powszechnego używania energii słonecznej jednak obecnie mała liczba gospodarstw w Gminie korzysta z tego rodzaju energii. Sytuację mogłoby poprawić wsparcie finansowe mieszkańców. Należy również dodać, że do zastosowania powszechnie energii słonecznej przemawia także fakt, iż w porównaniu do innych OZE, koszt instalacji do pozyskania energii ze słońca jest relatywnie niski.

Kolejną alternatywę stwarza możliwość pozyskania energii z wiatru. Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w II (bardzo korzystnej) strefie energetycznej wiatru. Przedmiotowa energia jest ekologicznie czysta, ale nie jest ona wykorzystywana na masową skalę z powodu uciążliwości dla środowiska. Istotny problem mogą stanowić także protesty społeczne.

Na terenie Gminy Dolsk zlokalizowane są obecnie dwie elektrownie wiatrowe:

- obręb ewidencyjny Drzonek, dz. o nr. ewid. 125/1, moc do 3 MW,
- obręb ewidencyjny Drzonek, dz. o nr. ewid. 126/1, moc do 3 MW.

Rozwój tej gałęzi OZE stoi po dużym znaku zapytania – obecne prawodawstwo w zasadzie uniemożliwia lokalizowanie elektrowni wiatrowych w Polsce.

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. Elektrownie wodne najlepiej jest budować w miejscach, gdzie występują duże naturalne spadki terenu. W przypadku Gminy Dolsk nie jest rekomendowane zastosowanie przedmiotowej energii, gdyż na jej terenie nie ma odpowiednich warunków, tzn. rzek o odpowiednim spadkach, na których można zlokalizować elektrownie wodne, w tym także MEW (małe elektrownie wodne).

Do OZE zalicza się także energię geotermalną, która wykorzystuje ciepłą energię Ziemi. Do jej pozyskania wykorzystuje się gorące wody geotermalne, tzw. podziemne. Na terenie Gminy Dolsk można wykorzystywać źródła geotermalne w celu pozyskania energii, gdyż leży ona w najbardziej korzystnym rejonie Polski pod względem zasobów geotermalnych. Zasadne jest więc, aby instalować pompy ciepła, które

wykorzystują energię ciepłą zgromadzoną. Ten rodzaj energii jest jednak mało popularny z powodu wysokiego kosztu montażu instalacji. Wykorzystywanie tej energii zaleca się w budynkach o dużej powierzchni.

Zainteresowanie wśród mieszkańców odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza kolektorami słonecznymi, fotowoltaiką) jest duże i stanowi istotny potencjał rozwojowy.

Obszarem problemowym są wzorce konsumpcji. Problem nie dotyczy wyłącznie mieszkańców, ale również sfery samorządowej. Istnieje konieczność zmiany starych wzorców konsumpcji, na nowe ukierunkowane na produkty niskoemisyjne. W tej sferze działań powinno znaleźć się podnoszenie świadomości i wiedzy mieszkańców i samorządu w zakresie możliwych rozwiązań niskoemisyjnych i korzyści wynikających z takich decyzji i wyborów prowadzących do zmniejszenia niskich emisji.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego należy natomiast rozważyć przez pryzmat wzrostu natężenia ruchu pojazdów. Szacuje się, że emisje z transportu stanowią około 20–25% światowej emisji dwutlenku węgla. Wliczając produkcję samochodów, konstrukcję i renowację dróg są one przyczyną 37% wszystkich emisji. Transport zużywa 30% światowej energii.

Samochody są obecnie najbardziej zanieczyszczającym środowisko naturalne środkiem transportu. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych nie podlegających regulacji prawnej, takich jak: butadien, benzen i inne, związane z pyłami. Poza zanieczyszczeniami ważna jest również zajętość terenu potrzebnego do zbudowania drogi.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej podkreślono wysoką emisję dwutlenku węgla w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego w Gminie Dolsk, a co za tym idzie potrzebę edukacji dobrych praktyk transportowych oraz budowę infrastruktury drogowej wraz z ciągami pieszo-rowerowymi.

5.1.3 STAN JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU OCHRONĘ POWIETRZA W GMINIE

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Należy również dodać, że przygotowane jest już nowe rozporządzenie, które znacząco obniża progi alarmowania o zanieczyszczeniu powietrza. Oznacza to częstsze ostrzeżenie o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z nowym prawem, alarm smogowy będzie ogłaszany przy przekroczeniu średniodobowej wartości 150 mikrogramów na m³ dla pyłu PM10, poziom informowania to 100 mikrogramów. Rozporządzenie z 2012 r. mówiło odpowiednio o 300 i 200 mikrogramach na m³. Dotychczasowe normy były najwyższymi w Unii Europejskiej. Rozporządzenie wejdzie w życie dzień po dniu ogłoszenia.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych 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 PM2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłach PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłach PM10.

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

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie wielkopolskim wydzielono 3 strefy:

1. Aglomeracja Poznańska – miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta,
2. miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
3. strefa wielkopolska – pozostały obszar województwa wielkopolskiego.

Gmina Dolsk znajduje się w wielkopolskiej strefie oceny jakości powietrza.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa A1, C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** - nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

Obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w połączeniu z analizą wyników uzyskanych w stacjach pomiarowych. Na obszarze Gminy nie ma stacji pomiarowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Najbliżej zlokalizowane stacje pomiarowe znajdują się w Lesznie, Pleszewie i Borowcu (gmina Kórnik). Są to stacje tła regionalnego monitoringu powietrza.

W **Tabelach 1-2** przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2017-2018.

Tabela 1. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń	
	2017 r.	2018 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)	C/C1	C/C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A

Zanieczyszczenie	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń	
	2017 r.	2018 r.
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: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2017 oraz ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2018

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
2017	A	D2	A	A
2018	A	D2	A	A

Źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2017 oraz ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2018

Przytoczone dane za lata 2017-2018 pozwalają na przedstawienie następujących wniosków dotyczących jakości powietrza w Gminie Dolsk:

- a) kryterium ochrony zdrowia:
 - wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (klasa C) pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat,
 - określono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla PM_{2,5} (II faza) w każdym z analizowanych lat (klasa C1),
 - stężenia pozostałych substancji były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (klasa A),
 - ogólna jakość powietrza w strefie wielkopolskiej w latach 2017-2018 nie zmieniła się,
- b) kryterium ochrony roślin:
 - w efekcie oceny przeprowadzonej dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A (poziom docelowy),
 - odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego (klasa D2) dla ozonu w każdym z analizowanych lat.

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii Gmina Dolsk posiada aktualnie program sektorowy pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dolsk na lata 2016-2020” (PGN), który został przyjęty uchwałą nr XXV/149/16 Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 30 listopada 2016 r. Plan ten został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,

- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu i wdrażane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK). W swojej treści nie obejmuje on jednak uchwał antysmogowych oraz odniesień do aktualnego Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

W ogólnym ujęciu realizacja zadań określonych w PGN powinna prowadzić do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie objętym Planem. W dokumencie skoncentrowano się na działaniach ograniczających emisję i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej i wykorzystaniu OZE, czyli również mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest programem wieloletnim, ale jego perspektywa obejmuje działania do roku 2020, a więc w najbliższej przyszłości należałoby ów dokument zaktualizować.

Opracowano, a następnie przyjęto Uchwałą Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 28 lutego 2018 r. także „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dolsk”. Dokument ten pozwoli na kształtowanie gospodarki energetycznej Gminy w sposób uporządkowany i dostosowany do warunków lokalnych. Ponadto założenia dokumentu będą syntezą zarówno celów i zasad polityki energetycznej, gospodarczej i społecznej państwa. To znaczy, że niniejszy dokument powinien być zgodny z tymi celami, jak również opracowanie założeń planu wymaga stworzenia warunków pozwalających możliwie najlepszy rozwój lokalnej gospodarki i społeczności.

W ostatnich latach w Gminie Dolsk prowadzone były jedynie sporadyczne działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji jak np.: kontrole wyjazdów z budów, czyszczenie ulic na mokro po sezonie zimowym. W 2019 r. została podjęta uchwała nr XI/72/19 Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 3 lipca 2019 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowych z budżetu Gminy Dolsk na dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w mieszkalnych budynkach jednorodzinnych lub lokalach na obszarze Gminy Dolsk. Mieszkańcy Gminy mogli składać wnioski do 31 sierpnia 2019 r. Niestety środki finansowe są niewielkie (w 2019 roku zostanie dofinansowanych 62,5% złożonych wniosków). Ze względu na walkę z niską emisją w Gminie Dolsk, planowane jest kontynuowanie w/w dofinansowania przez kilka kolejnych lat.

5.1.4 ANALIZA SWOT

W Tabeli 3 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dolsk na lata 2016-2020 oraz Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dolsk, – udzielenie mieszkańcom dofinansowania do wymiany nieefektywnych źródeł ciepła 	<ul style="list-style-type: none"> – niski stopień gazyfikacji, – węgiel jako główne źródło ogrzewania budynków w sektorze budownictwa indywidualnego, – nieodpowiednie wzorce konsumpcji, – zła jakość powietrza ze względu na przekroczenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – postępująca gazyfikacja, – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). – korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słonecznej 	<ul style="list-style-type: none"> – zmieniający się klimat (w szczególności dotyczy nieregularności opadów i ekstremalnie wysokich temperatur), – wysoki koszt inwestycji w OZE, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne

źródło: opracowanie własne

5.1.5 KIERUNKI ROZWOJU

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. Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- 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,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- rozwój sieci gazowej,
- zwiększanie udziału OZE.

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej.

Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych,
- wzbogacanie gleby materia organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), 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.

Obecnie obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zawarte są ROZPORZĄDZENIU MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst: jednolity: Dz.U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

5.2.2 UWARUNKOWANIA POWSTAWANIA HAŁASU W GMINIE DOLSK

HAŁAS KOMUNIKACYJNY (DROGOWY, KOLEJOWY, LOTNICZY)

Przez obszar Gminy Dolsk przebiegają dwa odcinki dróg wojewódzkich:

1. nr 434 (od km 38+236 do 50+916; długość – 12,68 km),
2. nr 437 (od km 0+000 do 5+450; długość – 5,45 km).

Są to drogi, po których porusza się zdecydowanie najwięcej pojazdów i to one charakteryzują się największym poziomem hałasu w Gminie Dolsk.

Ruch lokalny realizują drogi gminne i powiatowe. Wykaz dróg powiatowych przedstawiono w kolejnej Tabeli.

Tabela 4. Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Dolsk

Lp.	Nr drogi	Przebieg	Długość drogi (m)
1	4075P	Nochówko-Pelczyn-Gawrony-Miedzichód	5 368
2	4070P	Kadzewo-Bodzyniewo-Miedzichód-Pinka-DW434-Wieszczyczyn-Dobczyn-Jarosławki Konarskie-DW436	16 623
3	4073P	DW432-Nochówko-Kadzewo-Melplin-Lubiatówko-Dolsk (ul. Kościańska, ul. Kościelna, Pl. Wyzwolenia, ul. Pocztowa)-DW434	13 893
4	4073SP	Dolsk, ul. Pocztowa	624
5	4068P	DW432-Dalewo-Mórka-Melplin	5 862
6	4078P	DW434-Masłowo-Rusocin-Dobczyn	7 637

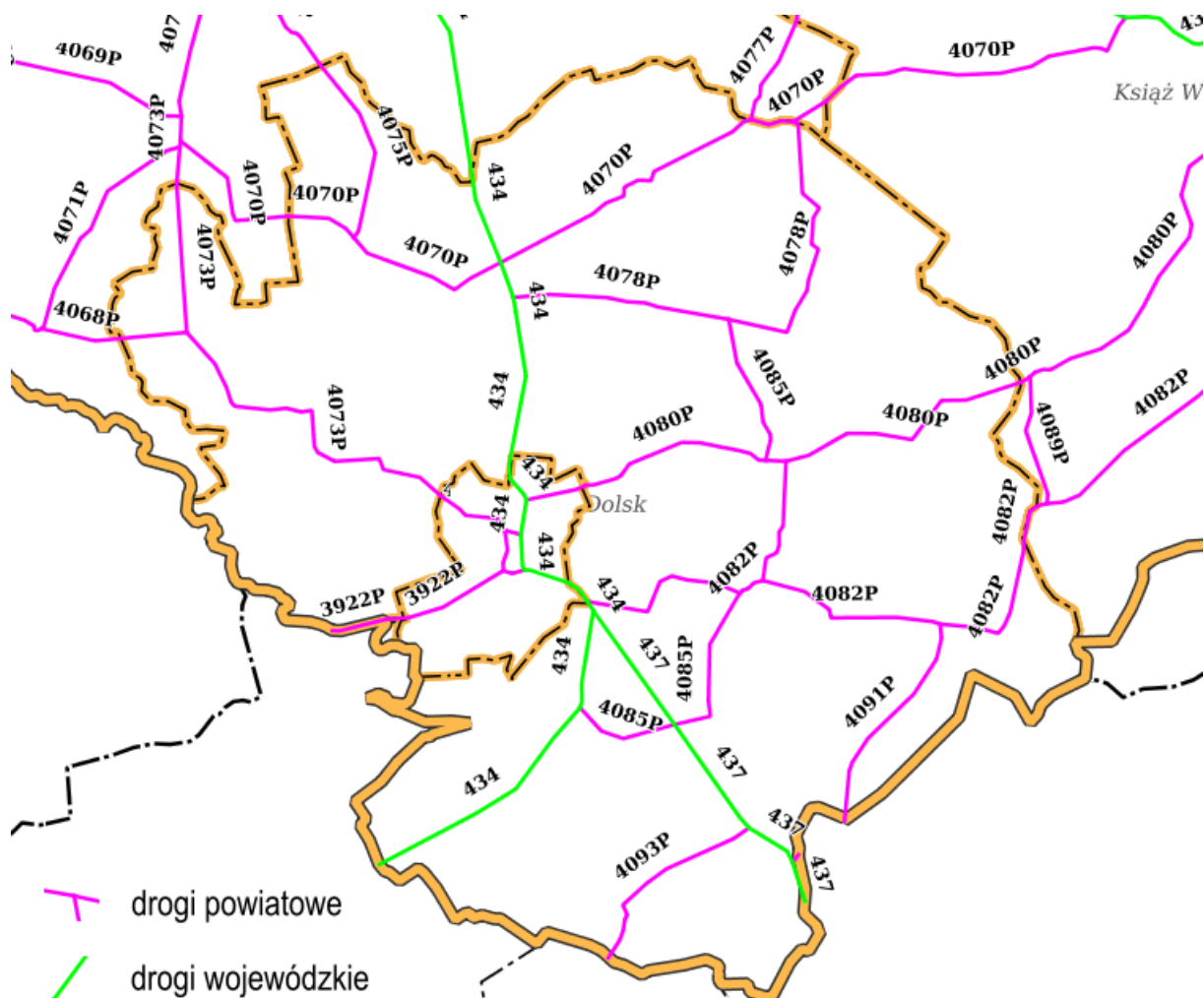
Lp.	Nr drogi	Przebieg	Długość drogi (m)
7	4085P	Nowieczek-Ostrowieczno-Pokrzywnica-DW437-Księginki-DW434	8 274
8	4080P	DW434-Dolsk (ul. Widokowa)-Trąbinek-Błażejowo-Włociejewice-Włociejewki-Brzóstownia-DW436	15 676
9	4082P	DW434-Ostrowieczno-Lipówka-Podlesie-Ługi-Mchy	13 839
10	4091P	Lipówka-Brzeźnica-granica powiatu śremskiego	3 783
11	4093P	DW437-Mszczyczyn-granica powiatu śremskiego	3 104
12	3922P	(Bieżyń)-granica powiatu śremskiego-Dolsk(ul.Podrzekta, ul. Gostyńskie Przedmiescie)-DW434	3 095

Źródło: <https://powiatsrem.lp-portal.pl/> i dane Powiatowego Zarządu Dróg w Śremie

Przez obszar nie przebiegają odcinki dróg krajowych i z tego względu należy uznać położenie Gminy za dość peryferyjne. Najbliżej granic Gminy położona jest droga krajowa nr 12, do której dostęp zapewniają obie drogi wojewódzkie.

Słabą dostępność komunikacyjną potwierdza również fakt, że nie przebiega tutaj żadna linia kolejowa. Na obszarze Gminy i w jej pobliżu nie ma również lotnisk, dlatego też zagrożenie hałasem lotniczym i kolejowym nie będą w dalszej części opracowania rozważane.

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono główny układ komunikacyjny Gminy.



Ryc. 7. Układ komunikacyjny Gminy Dolsk

źródło: <https://powiatsrem.lp-portal.pl/>

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Źródłem hałasu w Gminie mogą być również wszelkiego rodzaju zakłady przemysłowe i instalacje, ale to zagadnienie również ma marginalne znaczenie, gdyż jest to typowo rolnicza Gmina.

5.2.3 POZIOM HAŁASU W GMINIE ORAZ PODJĘTE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU OCHRONĘ MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Dolsk w latach 2014-2017 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu nie można przedstawić takich wyników¹.

Jeśli chodzi o postępowanie administracyjne w sprawie hałasu powodowanego działalnością gospodarczą, to od strony administracyjnej składa się ono z dwóch etapów. Pierwszym etapem jest wydanie przez właściwy organ ochrony środowiska, którym jest:

¹ brak danych za rok 2018

– regionalny dyrektor ochrony środowiska - dla przedsięwzięć i zdarzeń występujących na terenach zamkniętych (tj. wojskowych i kolejowych),

– starosta - we wszystkich pozostałych przypadkach, decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Jest to decyzja administracyjna, w której określa się, jakie poziomy hałasu powinny być dotrzymywane na terenach chronionych graniczących z zakładem. Dopuszczalny poziom hałasu może być również określony w pozwoleniu zintegrowanym, które, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia, wydaje starosta lub marszałek województwa. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju terenu, do którego hałas jest emitowany. To, jakie poziomy zostają określone w tej decyzji, zależy więc od otoczenia, w jakim znajduje się zakład lub inna jednostka organizacyjna, niebędąca przedsiębiorcą (np. szkoła). Podstawą do wydania tej decyzji jest stwierdzenie, w wyniku kontroli starosty lub wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, naruszenia dopuszczalnego poziomu hałasu. W drugim etapie następuje kontrola przestrzegania postanowień tej decyzji, którą realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Nieprzestrzeganie warunków tej decyzji wiąże się z wydaniem na podmiot emitujący hałas decyzji ustalającej wymiar kary biegnącej, tj. kary naliczanej z każdym dniem występowania przekroczenia, do czasu jego ustania. Kara ta jest instrumentem służącym skłonieniu podmiotu emitującego hałas do zastosowania rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, celem obniżenia hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego.

Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych kontroli WIOŚ przedstawiono w Rozdziale **POWAŻNE AWARIE**.

Wobec braku pomiarów hałasu komunikacyjnego odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. 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. W następnym Tabeli porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez Gminę Dolsk.

Tabela 5. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Dolsk w roku 2010 i 2015

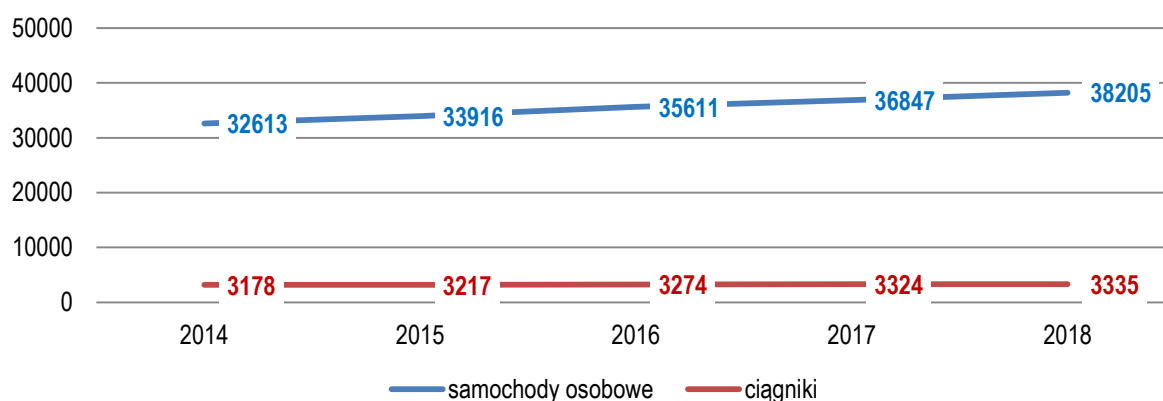
Nr drogi	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
			Moto-cykle	Sam. osob. Mikro-busy	Lekkie sam. ciężarowe (dost.)	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	Udział ruchu ciężarowego	Auto-busy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.				
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d		poj./d	poj./d
2010 r.											
434	ŚREM-DOLSK	7 817	47	6 113	829	281	430	711	9,10%	70	47
434	DOLSK-KUNOWO	5 119	41	4 018	466	225	287	512	10,00%	46	36
437	DOLSK-KOSZKOWO	2 624	10	2142	210	108	115	223	8,50%	13	26
2015 r.											
434	ŚREM SKRZYŻ. Z DW 436-DOLSK	9 724	58	8052	632	214	681	895	9,20%	58	29
434	DOLSK-KUNOWO	7 380	66	5203	900	325	812	1137	15,41%	37	37
437	DOLSK-KOSZKOWO	2 844	28	2176	279	88	233	321	11,29%	14	26

źródło: GPR 2010 i 2015 i obliczenia własne

Mając na uwadze zebrane w **Tabeli 5** dane należy stwierdzić, że natężenie ruchu na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy rośnie. Rośnie również udział ruchu ciężarowego, co należy rozumieć jako wzrost uciążliwości hałasu pochodzenia komunikacyjnego w ogóle.

W nawiązaniu do przeprowadzonych w 2015 roku badań, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu zlecił wykonanie pomiarów hałasu oraz map akustycznych dla tych odcinków dróg, gdzie natężenie ruchu przekroczyło 3 mln pojazdów, lub procentowy udział pojazdów ciężkich w potoku ruchu przekroczył 20% w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów, zgodnie z obowiązkiem wynikającym z §3 pkt 1 ppkt a) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem. W Gminie Dolsk dotyczyło to odcinka drogi wojewódzkiej nr 434 „ŚREM SKRZYŻ. Z DW 436-DOLSK”.

Uciążliwość hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki można przedstawić pośrednio również poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. Główny Urząd Statystyczny prezentuje te dane w stopniu szczególności odpowiadającej powiatom. Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie śremskim w latach 2014-2018.



Ryc. 8. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie śremskim w latach 2014-2018
źródło: GUS

Jednym ze sposobów zmniejszania uciążliwości związanych z nadmiernym natężeniem ruchu pojazdów na drogach jest ich modernizacja. Przebudowa czy modernizacja może łączyć elementy infrastrukturalne (np. budowa tzw. cichych nawierzchni, ekranów akustycznych) z organizacyjnymi (np. wprowadzenie strefy „tempo 30” itp.), dlatego przy ocenie poziomu hałasu ważne jest również wskazanie odcinków dróg, które wymagają najpilniejszego remontu.

Od Wielkopolskiego Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu uzyskano informację, że stan odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy jest dobry i najbliższych latach (2020-2023) ZDW planuje budowę chodnika w ciągu drogi nr 434 w Dolsku.

Ogólna ocena stanu technicznego dróg powiatowych również określana jest jako dobra², a zadania inwestycyjne dotyczące dróg powiatowych realizowane są na bieżąco.

W kontekście ochrony przed hałasem w mieście realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych – np. droga wojewódzka nr 437: odc. Pokrzywnica – Koszkowo, remont nawierzchni na dł. 4,87 km (zadanie realizowane na terenie Gminy Dolsk oraz Borek Wlkp. w 2015 roku), droga wojewódzka nr 434: m. Drzonek – budowa chodnika (2015 rok), m. Dolsk – budowa przepustu (2016 rok), m. Dolsk – naprawa korpusu drogowego (2016 rok).

² dane od Powiatowego Zarządu Dróg w Śremie

5.2.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 6. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prowadzone modernizacje dróg, – dobry stan dróg wojewódzkich i powiatowych przebiegających przez obszar Gminy 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost natężenia ruchu pojazdów na wojewódzkich odcinkach dróg przebiegających przez obszar Gminy, – wzrost udziału ruchu ciężarowego na wojewódzkich odcinkach dróg przebiegających przez obszar Gminy
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<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 – nowe technologie redukujące hałas 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie śremskim – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowiska naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego

Źródło: opracowanie własne

5.2.5 KIERUNKI ROZWOJU

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.

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.

W celu ochrony środowiska przed hałasem należy zatem prowadzić działania:

- polegające na ograniczeniu uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym (np. ekrany akustyczne),
- kontynuować realizację działań inwestycyjnych (wymiana i modernizacja taboru) i edukacyjnych promujących transport zbiorowy i alternatywny (rowerowy),
- sukcesywnie przestrzegać zasady strefowania w planowaniu przestrzennym,
- rozwijać system dróg rowerowych,
- modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w woltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerваты i parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku Enea Operator Sp. z o.o.) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne dla instalacji, dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM. Enea Operator Sp. z o.o. wykonuje pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazuje Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną Gminy, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Podstawowe sztuczne źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na obszarze Gminy to:

- a) stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- b) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

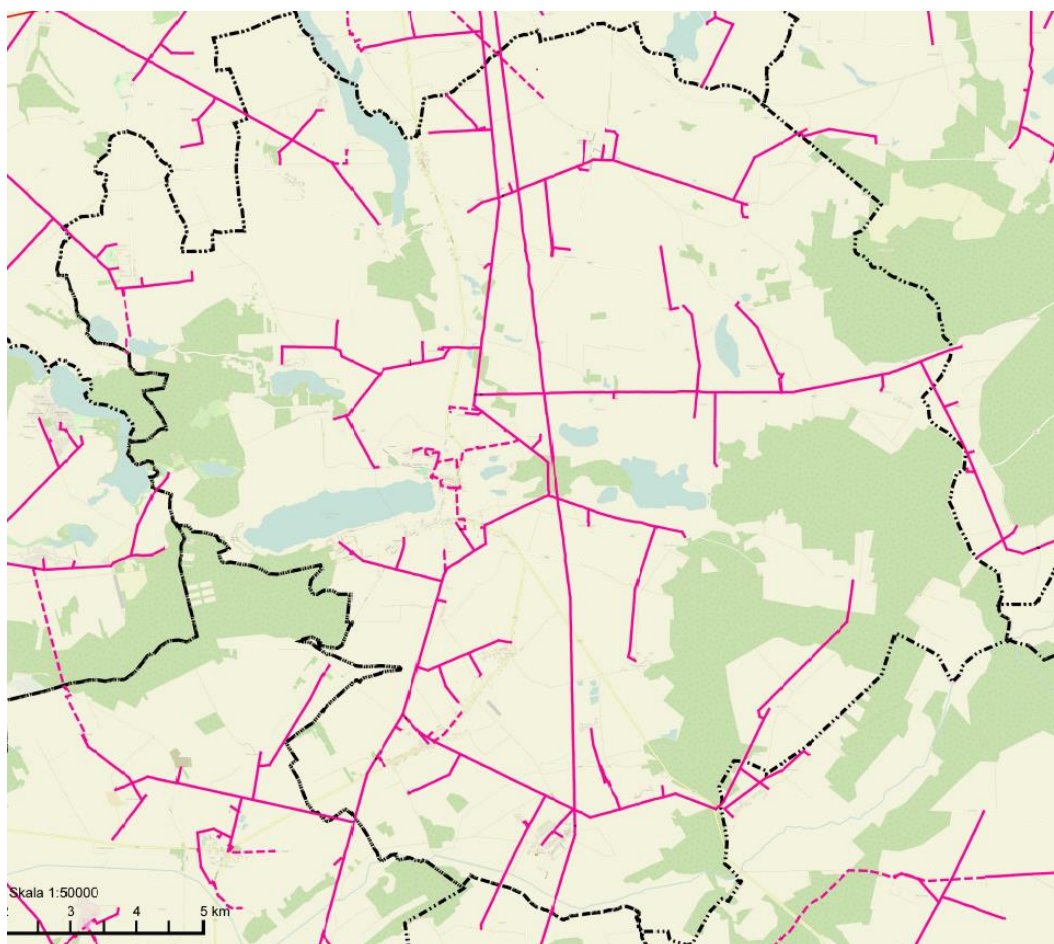
Na obszarze Gminy nie ma linii wysokiego napięcia. Nie ma również stacji transformatorowych WN/SN. Mieszkańcy Gminy korzystają ze stacji zlokalizowanych poza Gminą (Śrem HCP, Krzywiń). Stacji transformatorowych SN/nn jest 66.

Długość sieci energetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. na terenie Gminy Dolsk w podziale na rodzaje linii przedstawiono w **Tabeli 7**. Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono również schemat linii SN-15 kV.

Tabela 7. Długość sieci energetycznej ze względu na rodzaj linii

Rodzaj linii	Długość [km]		
	napowietrzne	kablowe	razem
WN-110 kV	-	-	-
SN-15 kV	89,64	7,51	97,15
nn-0,4 kV	70,87	45,36	116,23

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o., 2019

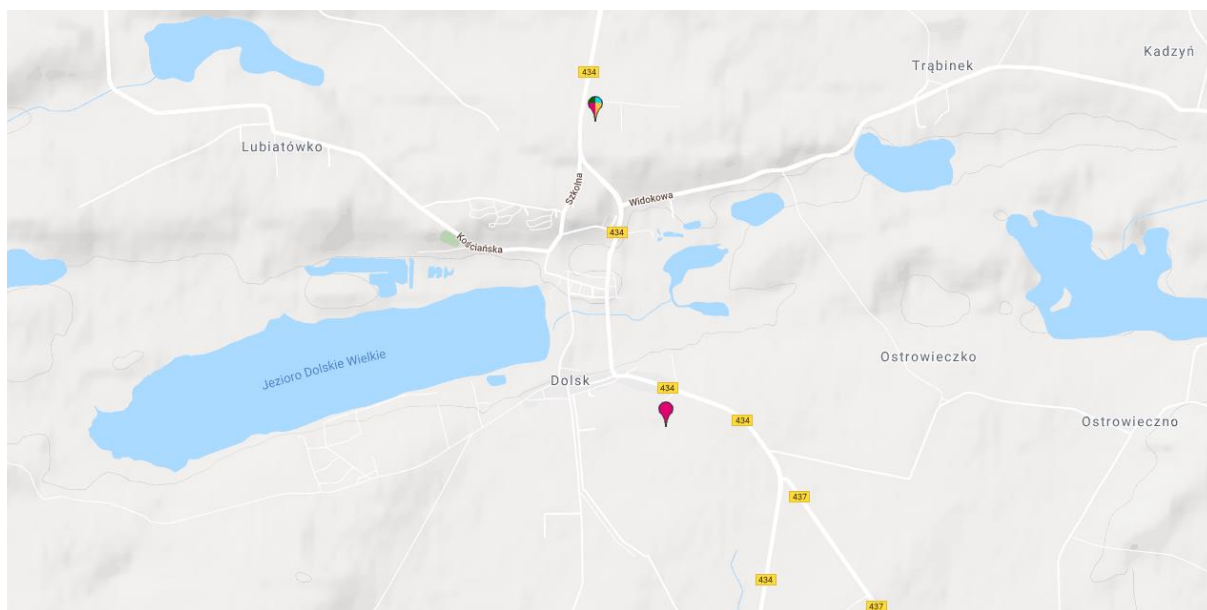


Ryc. 9. Sieć SN-15 kV

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o., 2019

Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi.

Do prezentacji stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej skorzystano więc z danych BTSearch – platformy, która wizualizuje faktycznie znajdujące się na obszarze Polski stacje. Zgodnie z tymi danymi, na obszarze Gminy Dolsk znajdują się dwie takie stacje. Ich lokalizację zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 10. Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej na terenie Gminy Dolsk

Źródło: Serwis BTSearch (www. <http://beta.btsearch.pl/>, 2019)

5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Poznaniu w seriach 3-letnich. W Gminie Dolsk nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Na podstawie ogólnych danych dla całego województwa wielkopolskiego zaznacza się, że ryzyko ze strony pól elektromagnetycznych jest niewielkie. W latach 2016-2018 w żadnym z monitorowanych punktów znajdujących się na obszarze województwa nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7 V/m.

Na podstawie danych uzyskanych od operatora elektroenergetycznego stwierdza się również, że sieć jest w dobrym stanie technicznym. Ocena stanu technicznego sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dolsk przedstawia się następująco – **Tabela 8**.

Tabela 8. Ocena stanu technicznego sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dolsk

Stan techniczny	Długość [km]			
	SN-15 kV		nn-0,4 kV	
	[km]	[%]	[km]	[%]
4 - Dobry	84,1	86,6	95,3	81,9
3 - Dostateczny	9,3	9,6	20,3	17,5
2 - Zły	3,6	3,7	0,7	0,6
1 - Awaryjny	0,1	0,1	-	

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o., 2019

Sieci elektroenergetyczne są na bieżąco monitorowane i w razie potrzeb modernizowane.

5.3.3 ANALIZA SWOT

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

Tabela 9. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Slabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, – wg pomiarów WIOS – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego w województwie wielkopolskim 	<ul style="list-style-type: none"> – obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych)
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

5.3.4 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna jest w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

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

Właściwa ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym w najbliższych latach powinna objąć także monitoring emisji pól elektromagnetycznych oraz odpowiednio prowadzoną politykę rozwoju przestrzennego miasta realizowaną poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej 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, a nie administracyjnym. 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:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

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.

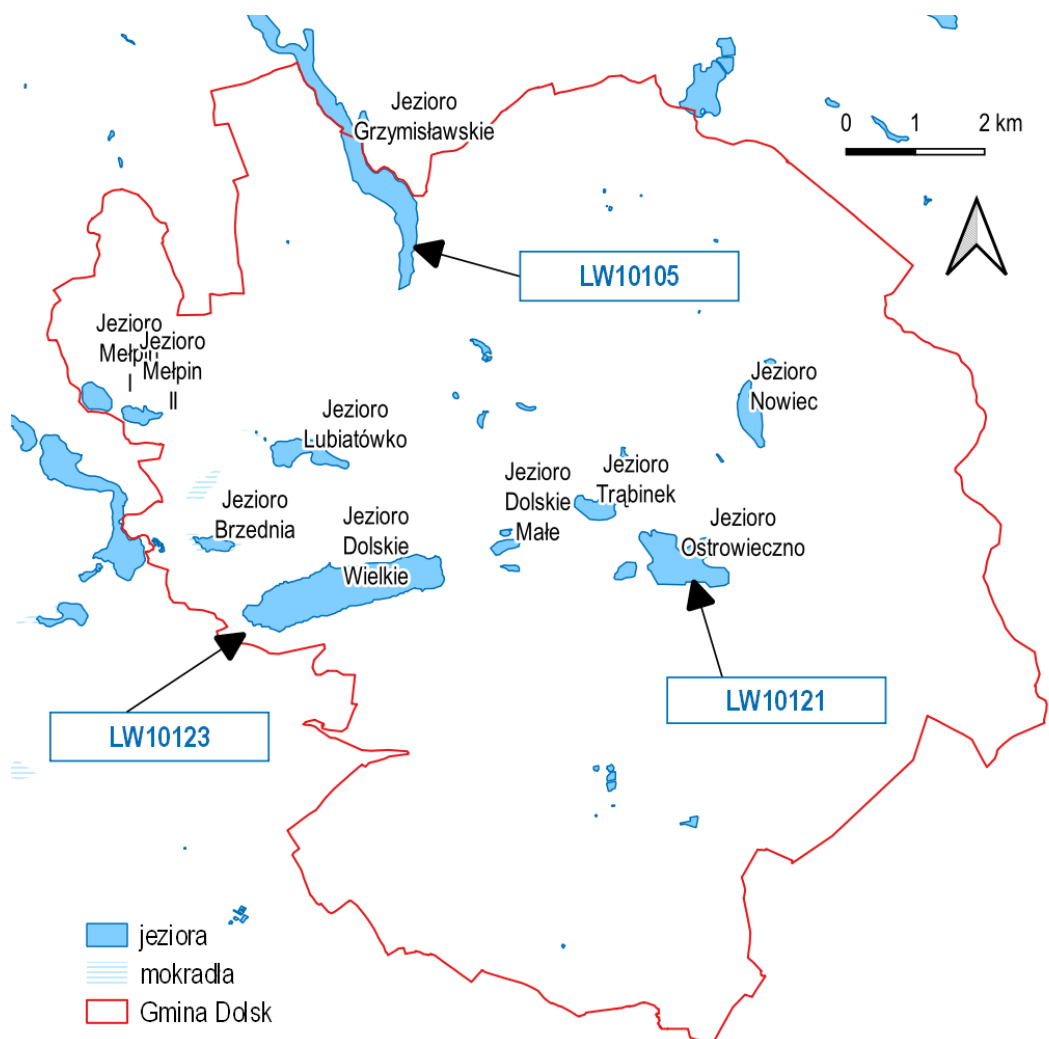
Obszar Gminy Dolsk znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, dalej Zarządu Zlewni w Poznaniu³.

Sieć hydrograficzna należy do systemu wodnego Odry - Warty. Północna część odwadniana jest przez Kanał Graniczny i rzekę Pyszącą, środkowa część przez Racocki Rów, a południowa część przez Kanał Obry. Przy granicy Gminy do kanału Obry wpada również Dąbrówka – **Rycina 12**.

Jeziorność Gminy wynosi około 3%. Jeziora koncentrują się w środkowej i północno – zachodniej części. Największe to:

- Grzymistawskie - 183,9 ha (73,13 ha na granicach Gminy),
 - Dolskie Wielkie - 183,0 ha,
 - Ostrowieczno - 78,3 ha,
 - Lubiatówko - 32,9 ha,
 - Dolskie Małe - 30,8 ha,
 - Nowiec (Błazejewskie) - 24,9 ha,
 - Trąbinek - 17,8 ha,
 - Mępin I (Mępińskie Duże) - 17,0 ha,
 - Brzednia - 15,5 ha,
 - Mępin I (Mępińskie Małe) – 12,2 ha,
- Ich lokalizację wskazano na kolejnej **Rycinie**.

³ dalej Nadzory Wodne: Koło i częściowo Turek



Ryc. 11. Rozmieszczenie jezior w Gminie Dolsk (w ramach kod JCWP jeziornej)

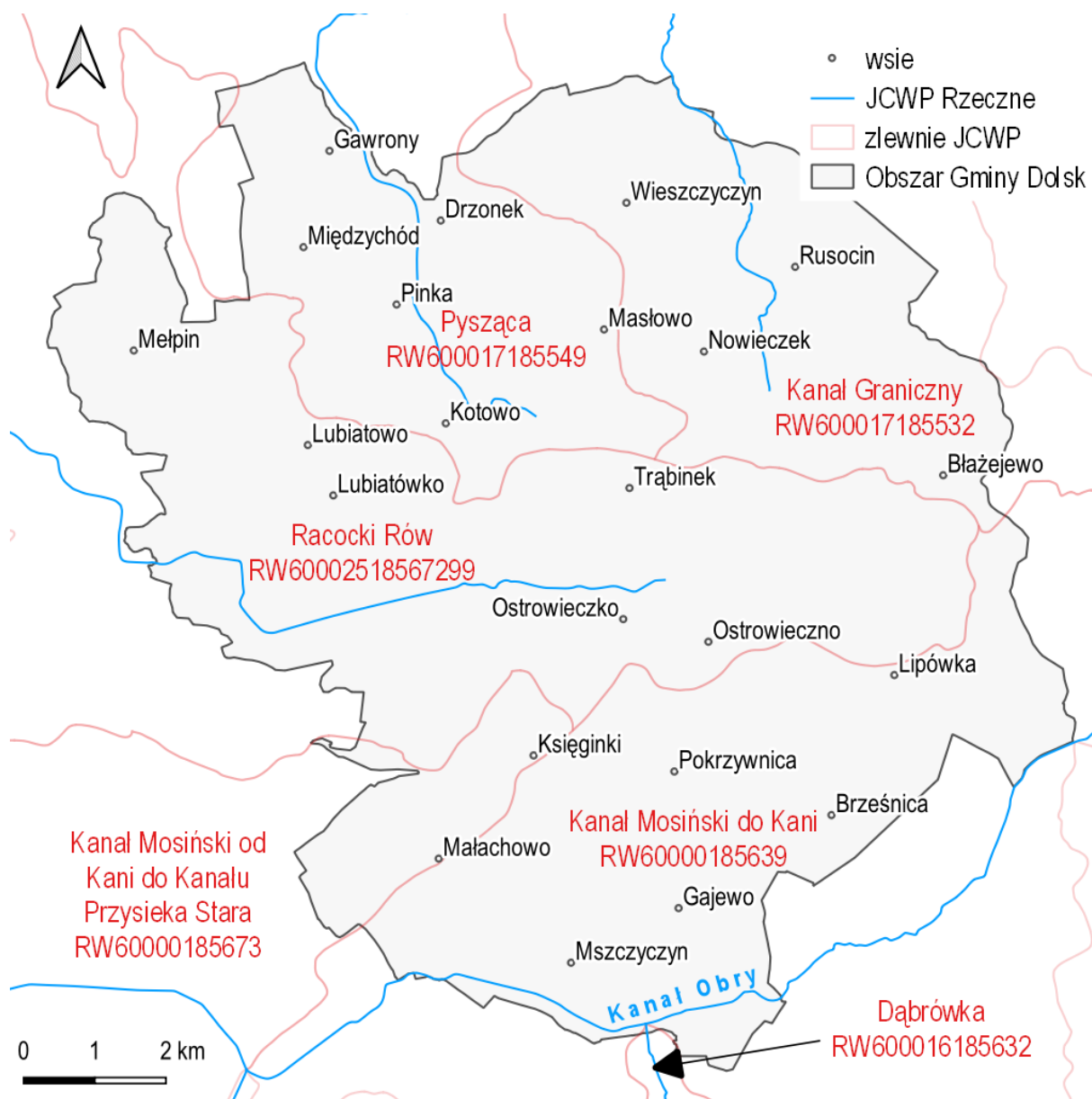
Źródło: opracowanie własne

Z punktu widzenia monitoringu środowiska, a także programowania działań mających na celu ochronę wód konieczne jest także przedstawienie pojęcia „jednolita część wód”. Jest to podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciek, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Tym samym – dla przykładu – zgodnie z ustawą Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych mająca na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisana jest jednolitym częściom wód powierzchniowych (JCWP) właśnie.

Gmina położona jest w zlewni sześciu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- 1) RW600017185549 – Pysząca,
- 2) RW600017185532 – Kanał Graniczny,
- 3) RW60002518567299 – Racocki Rów,
- 4) RW60000185673 – Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara (sam ciek nie płynie przez Gminę),
- 5) RW60000185639 – Kanał Mosiński do Kani,
- 6) RW600016185632 – Dąbrówka (ujście do Kanału Mosińskiego).

Położenie Gminy na tle JCWP rzecznych przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 12. Położenie Gminy na tle JCWP

źródło: opracowanie własne

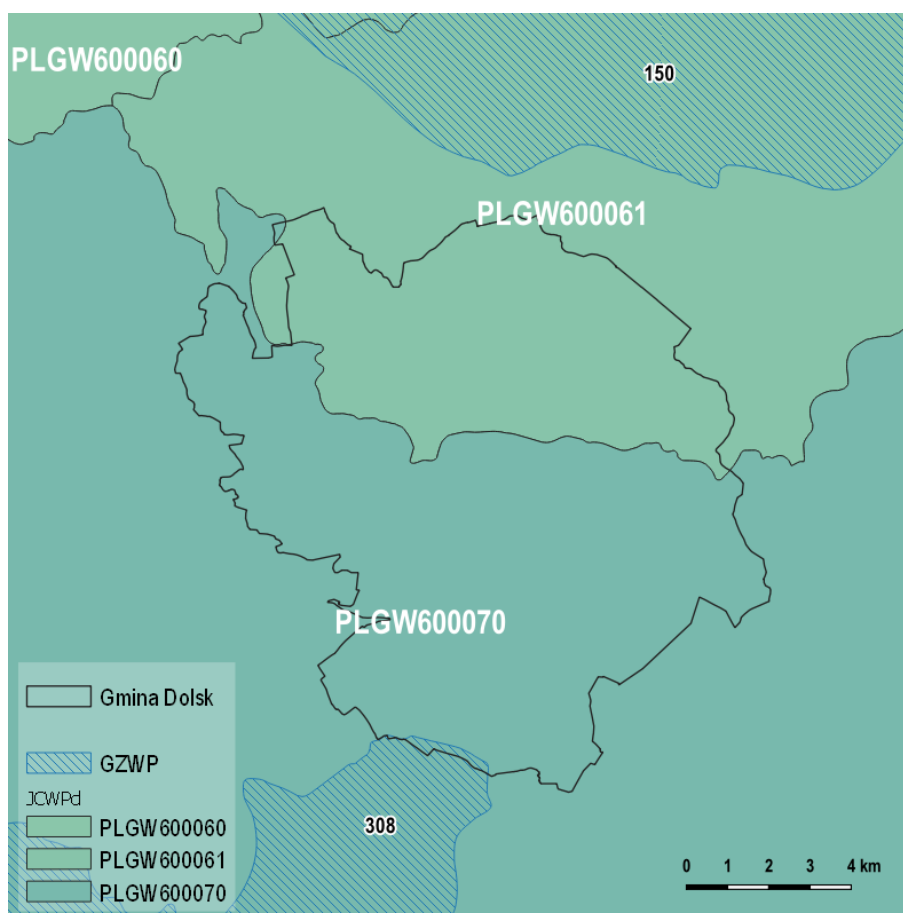
Monitoringiem objęte są trzy JCWP jeziorne:

1. LW10123 – Dolskie Wielkie,
2. LW10121 – Ostrowieczno,
3. LW10105 - Grzymisławskie

Oprócz wód powierzchniowych, występują także wody podziemne, czyli wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem. Jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 61 (północna część Gminy) oraz 70 (centrum oraz południe).

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

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych. Gmina położona jest na skraju GZWP nr 308 „Zbiornik międzymorenowy rzeki Kania”. Na północ od granic Gminy znajduje się GZWP nr 150 „Pradolina Warszawa-Berlin”. Położenie Gminy na tle JCWPd oraz GZWP przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 13. Położenie Gminy na tle JCWPd oraz GZWP

źródło: opracowanie własne

5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

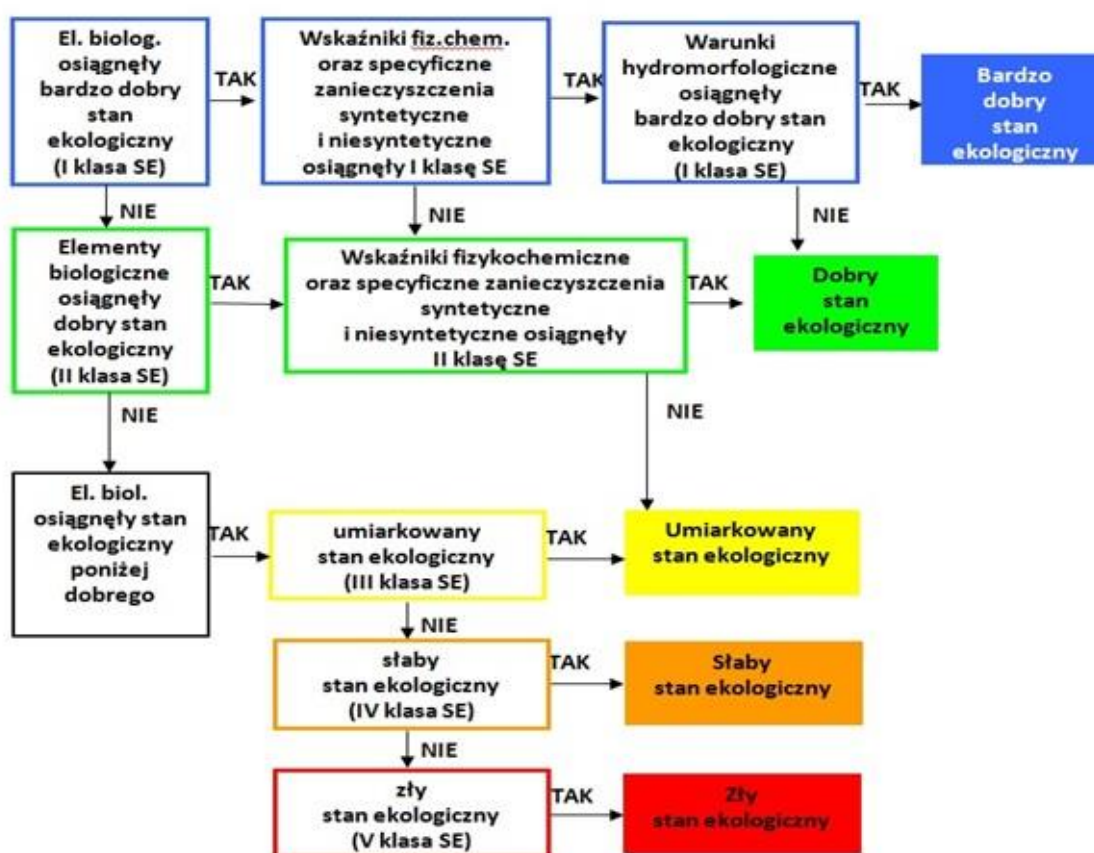
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących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

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 14. Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako poniżej dobrego.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny

sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W **Tabeli 12** przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2016-2017 monitoringu uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

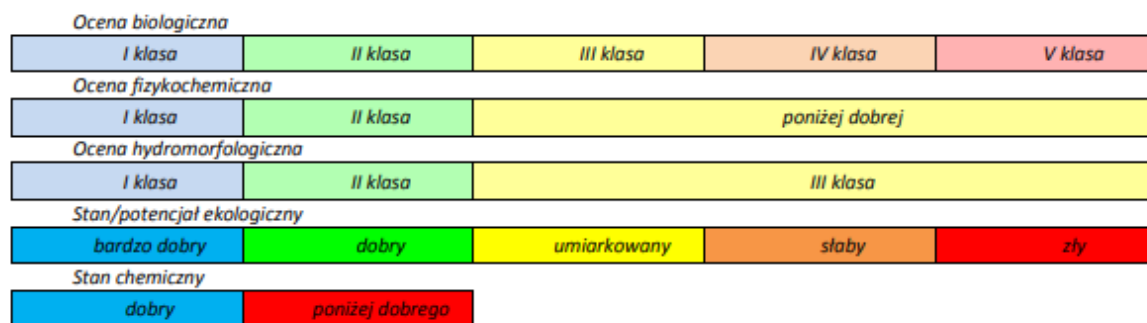
Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych zawarta jest na **Rycinie 13**

Tabela 10. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na obszarze Gminy Dolsk w latach 2016-2017

Źródło danych	Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów Hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcw
Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2016	Kanał Graniczny	Kanał Graniczny - Bystrzak	3	2	PSD/PPD	bez oceny	umiarkowany stan ekologiczny (3)	bez oceny	zły stan wód
	Dąbrówka	Dąbrówka - Smogorzewo	3	2	PSD/PPD	bez oceny	umiarkowany stan ekologiczny (3)	bez oceny	zły stan wód
	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara	Kanał Mosiński - Gryżyna	3	2	PSD/PPD	2	umiarkowany potencjał ekologiczny (3)	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
	Kanał Mosiński do Kani	Kanał Mosiński - Niedźwiady	3	2	PSD/PPD	bez oceny	umiarkowany potencjał ekologiczny (3)	bez oceny	zły stan wód
	Pysząca	Pysząca - Śrem	3	2	PSD/PPD	bez oceny	umiarkowany stan ekologiczny (3)	bez oceny	zły stan wód
	Racocki Rów	Racocki Rów - Racot	2	2	PSD/PPD	bez oceny	umiarkowany stan ekologiczny (3)	bez oceny	zły stan wód
Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych (w trakcie weryfikacji przez GIOŚ)	Jezioro Grzymisławskie	Jez. Grzymisławskie - stan. 01	3	2	PSD/PPD	2	umiarkowany potencjał ekologiczny (3)	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło danych	Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów Hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcw
Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2017	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara	Kanał Mosiński - Gryżyna	bez oceny	bez oceny	bez oceny	bez oceny	bez oceny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych za rok 2017 (w trakcie weryfikacji przez GIOŚ)	Dolsko Wielkie	Jez. Dolskie Wielkie – stan. 01	5	bez oceny	PSD/PPD	bez oceny	zły stan ekologiczny (5)	bez oceny	zły stan wód

Źródło: WIOŚ Poznań



Ryc. 15. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Gdańsku

Źródło: www.gios.gov.pl

Podsumowując zebrane dane należy na samym początku podkreślić, że dane dotyczące roku 2018 nie są jeszcze dostępne. Należy również stwierdzić, że ogólnie jakość wód powierzchniowych w Gminie Dolsk jest zła i wymaga poprawy. Wody charakteryzują się jednocześnie zazwyczaj umiarkowanym stanem lub potencjałem. Wyjątek stanowią wody Jeziora Dolsko Wielkie, które wg stanu na rok 2017 charakteryzują się złym stanem ekologicznym.

5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wydzielonych na terenie kraju. Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku, w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów OSN. W Gminie Dolsk nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego, dlatego w kolejnej **Tabeli** zestawiono wyniki dla wszystkich zbadanych w latach 2017-2018 przekrojów pomiarowych dotyczących JCWPd w obrębie których położona jest Gmina.

Tabela 11. Ocena stanu wód podziemnych dla przekrojów pomiarowych zlokalizowanych na obszarze JCWPd nr 61 i 70 w latach 2017-2018

Rok badań	Nr MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	JCWPd 172	Użytkowanie terenu	Klasa wg. wskaźników nieorganicznych (wartości średnie)	Klasa wg. wskaźników organicznych	Klasa końcowa dla wartości średnich 2018 r.	Przyczyna zmiany klasy w roku (dla wartości średnich)
2018	1481	kościański	Kościan (gm. wiejska)	Stary Lubosz	70	9. Łąki i pastwiska	V	I	V	
	1482	gostyński	Borek Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Stuzianna	70	11. Roślinność drzewiasta i krzewiasta	III	I	III	
	2588	gostyński	Gostyń (gm. miejsko-wiejska)	Tworzymirki	70	4. Zabudowa wiejska	III		III	
	2603	gostyński	Gostyń (gm. miejsko-wiejska)	Gostyń	70	10. Lasy	IV	II	IV	
	2605	gostyński	Borek Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Zalesie Wielkopolskie	70	9. Łąki i pastwiska	III		III	
	2611	śremski	Książ Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Mchy	70	4. Zabudowa wiejska	IV		III	tylko Fe w IV klasie, geogeniczne pochodzenie wskaźnika, brak wskaźników w III klasie, głębokość otworu 89 m, poziom wodonośny podścielony iłem, dobrze izolowany gliną zwałową i gliną piaszczystą o łącznej miąższości ponad 68 m
	2618	jarociński	Jarocin (gm. miejsko-wiejska)	Potarzyca	70	4. Zabudowa wiejska	III		III	
2017	1481	kościański	Kościan (gm. wiejska)	Stary Lubosz	70	9. Łąki i pastwiska	V	I	V	
	1482	gostyński	Borek Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Stuzianna	70	11. Roślinność drzewiasta i krzewiasta	III		III	
	2203	jarociński	Żerków (gm. miejsko-wiejska)	Komorze Przybysławskie	61	4. Zabudowa wiejska	V	I	IV	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko Mn w V klasie jakości, płytkie wody podziemne, nieizolowane

Rok badań	Nr MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	JCWpd 172	Użytkowanie terenu	Klasa wg. wskaźników nieorganicznych (wartości średnie)	Klasa wg. wskaźników organicznych	Klasa końcowa dla wartości średnich 2018 r.	Przyczyna zmiany klasy w roku (dla wartości średnich)
2017	2588	gostyński	Gostyń (gm. miejsko-wiejska)	Tworzymirki	70	4. Zabudowa wiejska	III		III	
	2603	gostyński	Gostyń (gm. miejsko-wiejska)	Gostyń	70	10. Lasy	IV		IV	
	2605	gostyński	Borek Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Zalesie Wielkopolskie	70	9. Łąki i pastwiska	III		III	
	2607	śremski	Śrem (gm. miejsko-wiejska)	Śrem	61	11. Roślinność drzewiasta i krzewiasta	V	I	IV	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko Mn w V klasie jakości, brak izolacji utworami słabo przepuszczalnymi
	2609	śremski	Książ Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Książ Wielkopolski	61	7. Grunty orne	III		III	
	2613	krotoszyński	Koźmin Wielkopolski (gm. miejsko-wiejska)	Wąlków	61	7. Grunty orne	IV		IV	
	2617	jarociński	Jarocin (gm. miejsko-wiejska)	Witaszyce	61	7. Grunty orne	III		III	
	2618	jarociński	Jarocin (gm. miejsko-wiejska)	Potarzyca	70	4. Zabudowa wiejska	IV		IV	
	2620	jarociński	Żerków (gm. miejsko-wiejska)	Raszewy	61	4. Zabudowa wiejska	III		III	

Źródło: PIG, 2017-2018

Jak widać to w **Tabeli 11**, jakość wód podziemnych mieści się najczęściej w przedziale III i IV klasy, które określane są jako wody o zadowalającej jakości (III klasa) i niezadowalającej jakości (IV klasa).

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

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia. Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności.

5.4.4 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q=0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q=1%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q=10%);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).
-

W Gminie Dolsk strefy zalewowe ze względu na ryzyko wystąpienia powodzi (raz na 10, 100 i 500 lat) obejmują jedynie wąski pas wzdłuż Kanału Mosińskiego. Tereny te nie są zamieszkałe.

5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, 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**.

Ocena zagrożenia zjawiskiem suszy została przeprowadzona w oparciu o dokument pn. projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty. Zgodnie z nim, Gmina jest narażona w stopniu bardzo znaczącym na ryzyko wystąpienia suszy atmosferycznej i w znaczącym stopniu na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej oraz hydrogeologicznej. Najbardziej narażone na suszę są gospodarka komunalna, rolnictwo, leśnictwo, turystyka oraz środowisko i zasoby przyrodnicze.

Tabela 12. Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy oraz sektorów narażonych na skutki suszy

Sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy sektorów i obszarów								
Gospodarka komunalna	Przemysł	Rolnictwo	Gospodarka stawowa	Leśnictwo	Energetyka wodna	Turystyka	Środowisko i zasoby przyrodnicze	Gmina
3	2	3	2	3	2	3	3	3
Stopień zagrożenia suszą - według rodzaju suszy								
Atmosferyczna		Rolnicza		Hydrologiczna		Hydrogeologiczna		
4		3		2		3		
Objaśnienia								
1	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym							
2	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym							
3	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym							
4	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym							

źródło: RZGW Poznań

5.4.6 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 13. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Czynniki	Mocne strony	Slabe strony
	Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zadowalająca jakość wód podziemnych, – brak narażenia mieszkańców na ryzyko wystąpienia powodzi
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej administracji wodnej, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> – niezadawalający poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań, – 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

5.4.7 KIERUNKI ROZWOJU

Wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczenia splukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu należy rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Zmniejszy to skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej. Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka.

Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy – których głównym źródłem utrzymania jest ziemia, borykać się mogą z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,

- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie) w celu ochrony przez powodzią i podtopieniami.

5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.5.1 WODOCIĄGI

Mieszkańców Gminy Dolsk w wodę zaopatruje Zakład Gospodarki Komunalnej w Dolsku poprzez trzy wodociągi publiczne: w Dolsku, Wieszczyzynie i Małachowie W Tabeli 14 przedstawiono podstawowe parametry wodociągów.

Tabela 14. Wodociągi w Gminie Dolsk

Lp.	Nazwa wodociągu	Ujęcie wody	Obsługiwane miejscowości	Średnia wielkość produkcji wody w m ³ /dobę*	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę*
1	Wodociąg publiczny Dolsk	Dolsk – obręb Ostrowieczno, 2 studnie, zasoby 105 m ³ /h, strefa ochrony bezpośredniej w obrębie ogrodzenia pow. 340 m ²	Błazejewo, Brzeźnica, Dolsk, Gajewo, Kotowo, Lipówka, Lubiatowo, Lubiatówko, Melpin, Mszczyszyn, Ostrowieczko, Ostrowieczno, Pokrzywnica, Trąbinek	702	3370
2	Wodociąg publiczny Małachowo	Małachowo – obręb Małachowo, 2 studnie, zasoby 11,4 m ³ /h, strefa ochrony bezpośredniej w obrębie ogrodzenia pow. 732 m ²	Księginki, Małachowo	122	689
3	Wodociąg publiczny Wieszczyzyn	Wieszczyzyn – obręb Wieszczyzyn, 2 studnie, zasoby 26,40 m ³ /h, strefa ochrony bezpośredniej w obrębie ogrodzeń - studnia nr 2 pow. 90 m ² , studnia nr 3 pow. 394 m ²	Drzonek, Gawrony, Masłowo, Międzychód, Nowieczek, Pinka, Rusocin, Wieszczyzyn	403	1640

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Śremie, 2019

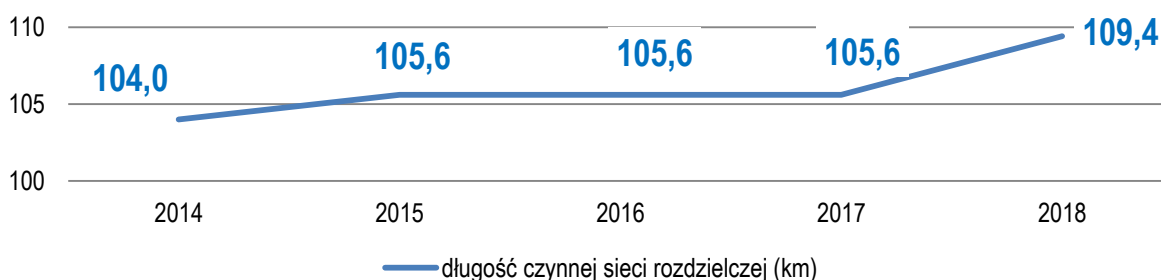
* dane dotyczące 2018 roku

Wszystkie w/w wodociągi przy uzdatnianiu wody stosują tradycyjne metody uzdatniania: napowietrzanie, filtrację oraz dezynfekcję wody przy użyciu podchlorynu sodu.

Do wodociągu podłączeni są niemal wszyscy mieszkańcy (około 99,3%, dane za 2017 rok, GUS). Ostatnio zrealizowaną ważną inwestycją z zakresu zaopatrzenia mieszkańców w wodę była budowa sieci

wodociągowej w miejscowości Lipówka – wcześniej woda doprowadzana była z ujęcia stanowiącego własność prywatną.

Przyrost długości sieci zobrazowano na kolejnej Rycinie.

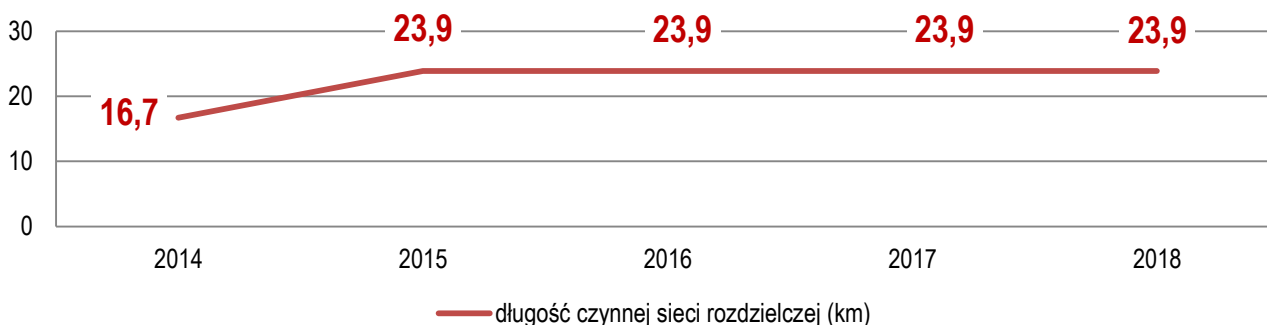


Ryc. 16. Długość sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie Gminy Dolsk w latach 2014-2018

Źródło: BDL, 2019

5.5.2 KANALIZACJA

Z kanalizacji korzysta około 40% mieszkańców. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej według stanu na koniec 2018 roku to 23,9 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 624 szt. i sukcesywnie rośnie (w 2014 było to 356 przyłączy). Rozwój sieci kanalizacyjnej w latach 2014-2018 zobrazowano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 17. Długość sieci rozdzielczej kanalizacyjnej na obszarze Gminy Dolsk w latach 2014-2018

Źródło: BDL, 2019

Do sieci nie są podłączone następujące miejscowości – Kotowo, Masłowo, Pinka, Międzychód, Gawrony, Nowieczek, Rusocin, Błażejowo, Ostrowieczno, Ostrowieczko, Pokrzywnica, Brzeźnica, Mszczyszczyn, Melpin, Lubiatowo, Lubiatówko, Lipówka. Część miasta Dolsk również nie jest podłączona do sieci. Niepodłączone ulice to:

- | | |
|---|-------------------|
| – ul. Gostyńskie Przedmieście (zachodnia część, | – ul. Jaśminowa, |
| – ul. Polna, | – ul. Konwaliowa, |
| – ul. Podrzekta, | – ul. Malwowa, |
| – ul. Wrzosowa, | – ul. Wczasowa, |
| – ul. Azaliowa, | – ul. Krupczyn, |
| – ul. Fiołkowa, | – ul. Gajowa i |
| – ul. Irysowa, | – ul. Widokowa. |

Przepompownie ścieków znajdują się miejscowościach: Drzonek (2 szt.), Wieszczyżyn 1 szt., Księginki 2 szt., Małachowo 2 szt., Dolsk ul. Podgórna 1 szt., Dolsk ul. Kościańska 1 szt., Dolsk ul. Poczтовая 1 szt., Dolsk ul. Św. Ducha 1 szt. plus punkt zlewcy ścieków dowożonych.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Obecnie eksploatowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej oczyszczalnią jest biologiczna oczyszczalnia ścieków typu B 200 o przepływie max 250 m³/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rozlewisko jeziora Dolskiego Wielkiego.

Na obszarze Gminy funkcjonowała w przeszłości Aglomeracja Dolsk o równoważnej licznie mieszkańców RLM=5000 wyznaczona rozporządzeniem nr 105/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 15 maja 2006 r. Zgodnie z uchwałą obszar aglomeracji Dolsk obejmował miasto Dolsk oraz wsie: Kotowo, Małachowo i Księginki. Aglomeracja została zlikwidowana na podstawie uchwały Nr LI/973/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie likwidacji aglomeracji Dolsk.

ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE ORAZ PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według danych GUS⁴ na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 564 zbiorników bezodpływowych oraz 116 przydomowych oczyszczalni ścieków. w latach 2017 – 2018 udzielane były dofinansowania z budżetu Gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach gdzie nie została jeszcze wybudowana kanalizacja sanitarna.

5.5.3 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Śremie jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Obecnie jest to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. Określono w nim wymagania dla 6 wskaźników mikrobiologicznych i 57 parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych.

W latach 2017-2018 w żadnym z wodociągów nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody i nie prowadzono żadnego postępowania administracyjnego. Zakład Gospodarki Komunalnej w Dolsku nie prowadził również działań naprawczych.

5.5.4 PROBLEMY GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

Choć oczyszczalnia ścieków w Dolsku nie przyjmuje ścieków przemysłowych jak również nie występują większe uciążliwości dla otoczenia powodowane przez usytuowanie (odległość) oczyszczalni względem zabudowy mieszkalnej, a stopień oczyszczania ścieków przedstawia się następująco:

- BZT5 – 99,75%,
- ChZT – 98,23%,
- Zawiesina – 99,60%,
- Azot og. – 70 %,
- Fosfor – 92,74%

⁴ dane za 2017 rok

istnieje potrzeba rozbudowy oczyszczalni ze względu na wielkość, ciąg przeróbki osadów ściekowych oraz wstępne oczyszczanie jak również skanalizowanie części Dolska. Gmina zamierza w tym celu pozyskać środki zewnętrzne z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W aspekcie ochrony środowiska ważne jest także uwzględnienie wpływu pracy oczyszczalni na pobliskie Jezioro Dolskie Duże, do rozlewiska którego uchodzą ścieki oczyszczone. Wcześniej wskazane dane dotyczące jakości jeziora wskazują na ich zły stan. Konieczne jest w najbliższych latach podjęcie działań mających na celu poprawę wód omawianego jeziora.

Plany dotyczące rozbudowy oczyszczalni i sieci kanalizacyjnej nie są jeszcze szczegółowo sprecyzowane.

5.5.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prace modernizacyjne i rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, – stały monitoring jakości wody 	<ul style="list-style-type: none"> – mały stopień skanalizowania Gminy
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji (w trakcie realizacji), – 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

Źródło: opracowanie własne

5.5.6 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy 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.

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 miasta 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.

Działania edukacyjne w takim wypadku ukierunkowane powinny być na:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody,
- rolę 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.

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

5.6.1 REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA, GEOMORFOLOGIA I GEOLOGIA OBSZARU⁵

Obszar Gminy w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) położony jest na granicy kilku mezoregionów: Pojezierze Krzywińskie (północny-zachód Gminy), Wał Żerkowski (centrum Gminy), Wysoczyzna Kaliska (południowy-wschód Gminy) oraz Wysoczyzna Leszczyńska (okolice Małachowa).

Obszar Gminy stanowił w przeszłości strefę marginalną lądolodu i dziś obszar ten charakteryzują wysokie walory krajobrazowe, na które składają się: bardzo urozmaicona rzeźba terenu, duża ilość jezior i lasów, ostoje fauny, parki. Do przewodnich form terenu w Gminie zaliczane są:

- doliny rynnowe: J. Grzymisławskiego, J. Dolskich i Kanału Granicznego,
- obszar wysoczyzny falistej,
- obszar wysoczyzny pagórkowatej,
- strefa pagórków moreny czołowej o drobnym rytmie.

Charakterystyczną cechą tej rzeźby jest powierzchnia wysoczyznowa występująca w formie długich wałów jakby „wysp” pomiędzy układem torfiastych dolin rynnowych z licznymi jeziorami. Dolinki są pochodzenia erozyjnego o wyraźnych zboczach, których nachylenia wynosi często 10% spadku. Wysokości względne na terenach użytkowanych rolniczo występują w granicach 5-10 m, a w obszarze wysoczyznowym pagórkowatym, na terenie lasów Ostrowieczna - dochodzą do 40 m.

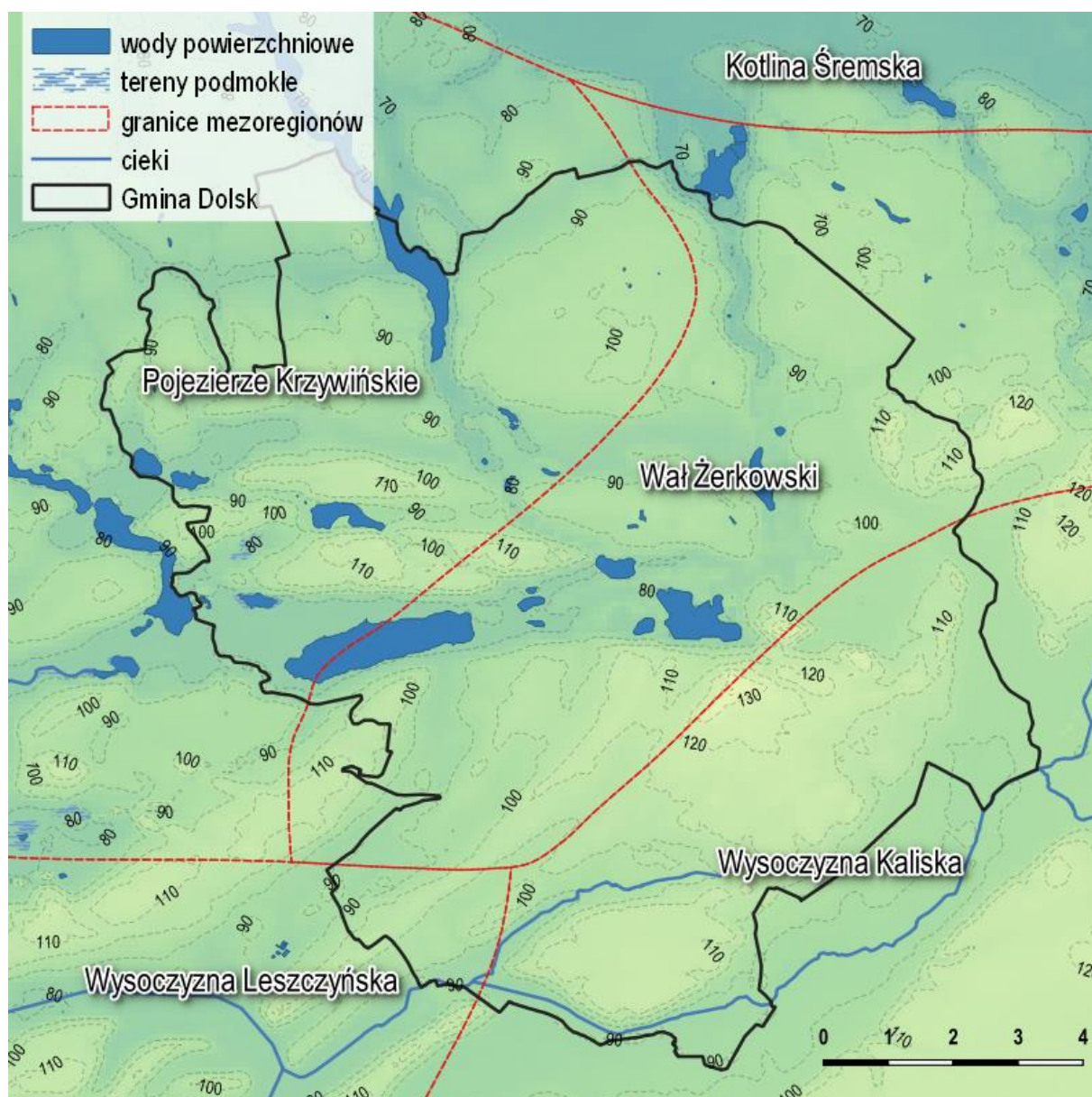
Najniżej położony obszar znajduje się w dolinie J. Grzymisławskiego na wysokości 70 m n.p.m. Najwyżej położony teren występuje w lasach Ostrowieczna – 144 m n.p.m.

Do zespołu unikalnych form krajobrazowych zaliczają się:

- stożek sandrowy i brama lodowcowa Włociejewicka,
- pagórki morenowe koło Ostrowieczna,
- „Ostańce Dolskie” – wały morenowe.

Położenie Gminy Dolsk na tle mezoregionów oraz ogólną hipsometrię obszaru przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.

⁵ na podstawie: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i Gminy Dolsk



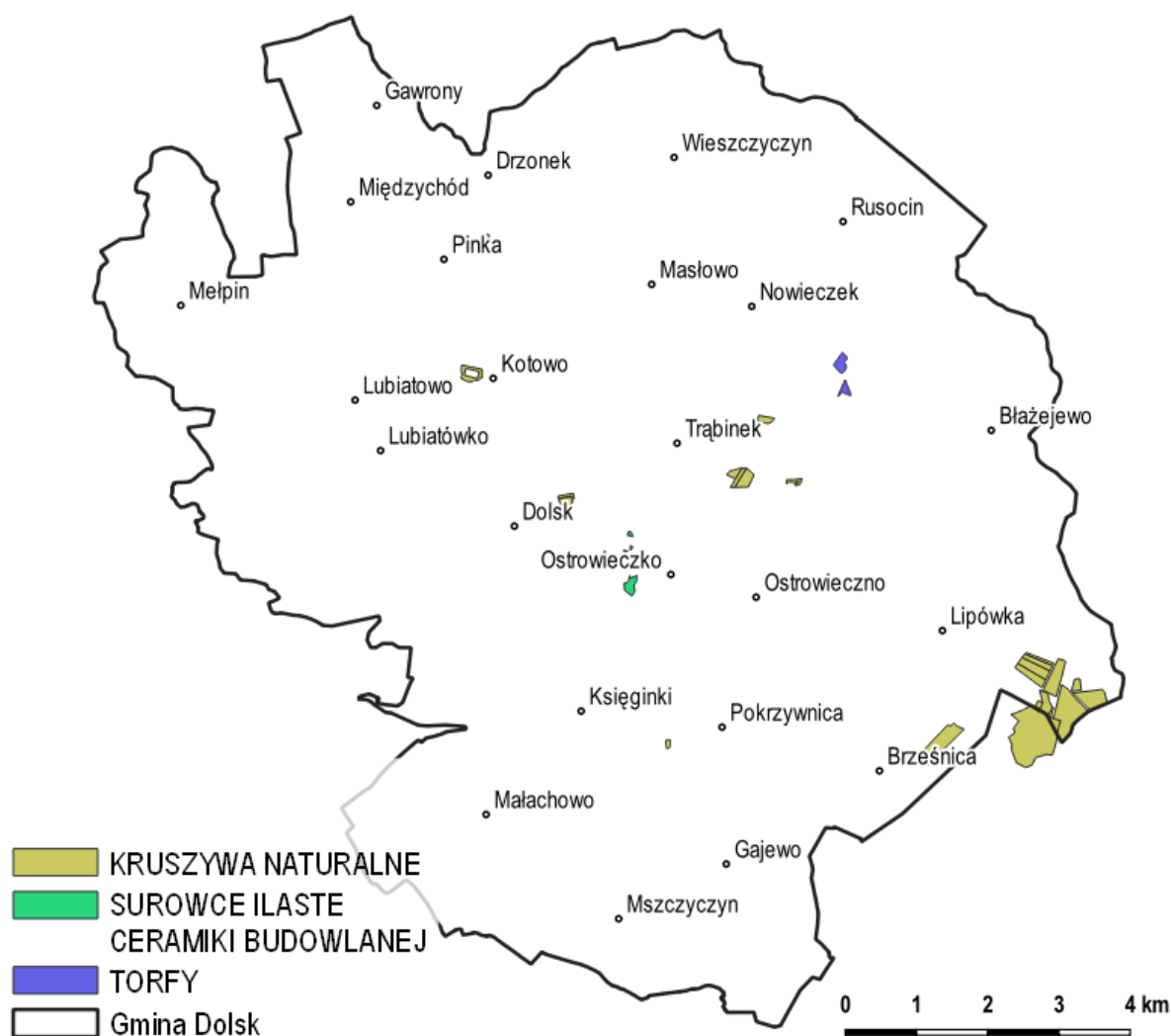
Ryc. 18. Ukształtowanie terenu Gminy Dolsk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, 2019

Obszar Gminy leży w północnej części obszaru zwanego monokliną przedsudecką. Spąg trzeciorzędu występuje na głębokości od 170 do 200 m a miąższość wynosi ok. 160 m. Są to głównie piaski drobnoziarniste, iły plicieńskie, mułki. Utwory czwartorzędowe to utwory polodowcowe, głównie gliny. Największa miąższość gliny występuje w rejonie pagórków na północ od m. Dolska w kierunku Śremu tj. około 70 m. W okolicy Dolska i Wysoczyzna występują wychodne ilów pstrych. Wzdłuż dolin jezior i cieków występują torfy, piaski i mady. Na terenie Gminy istnieją żwirownie, w których odbywa się lokalna eksploatacja na potrzeby ludności. Zasoby surowcowe są małe z uwagi na niedużą miąższość utworów.

5.6.2 ZASOBY, EKSPLOATACJA, OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na terenie Gminy znajduje się wiele złóż. Są to głównie złoża kruszyw naturalnych, a dodatkowo surowce ilaste ceramiki budowlanej (okolice Ostrowieczko) i torfy (około 2 km na południe od Rusocina). Lokalizację złóż i wykaz przedstawiono odpowiednio na **Rycinie** i w **Tabeli**. Nadzór górniczy nad złożami sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy – Poznań.



Ryc. 19. Złoża surowców mineralnych na terenie Gminy Dolsk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, 2019

Tabela 16. Wykaz złóż na terenie Gminy Dolsk

Nazwa złoża	Rodzaj	Pole złoża	Numer	Uwagi
Lipówka JG	KRUSZYWA NATURALNE		2211/2008	
Lipówka BR	KRUSZYWA NATURALNE		671/2005	

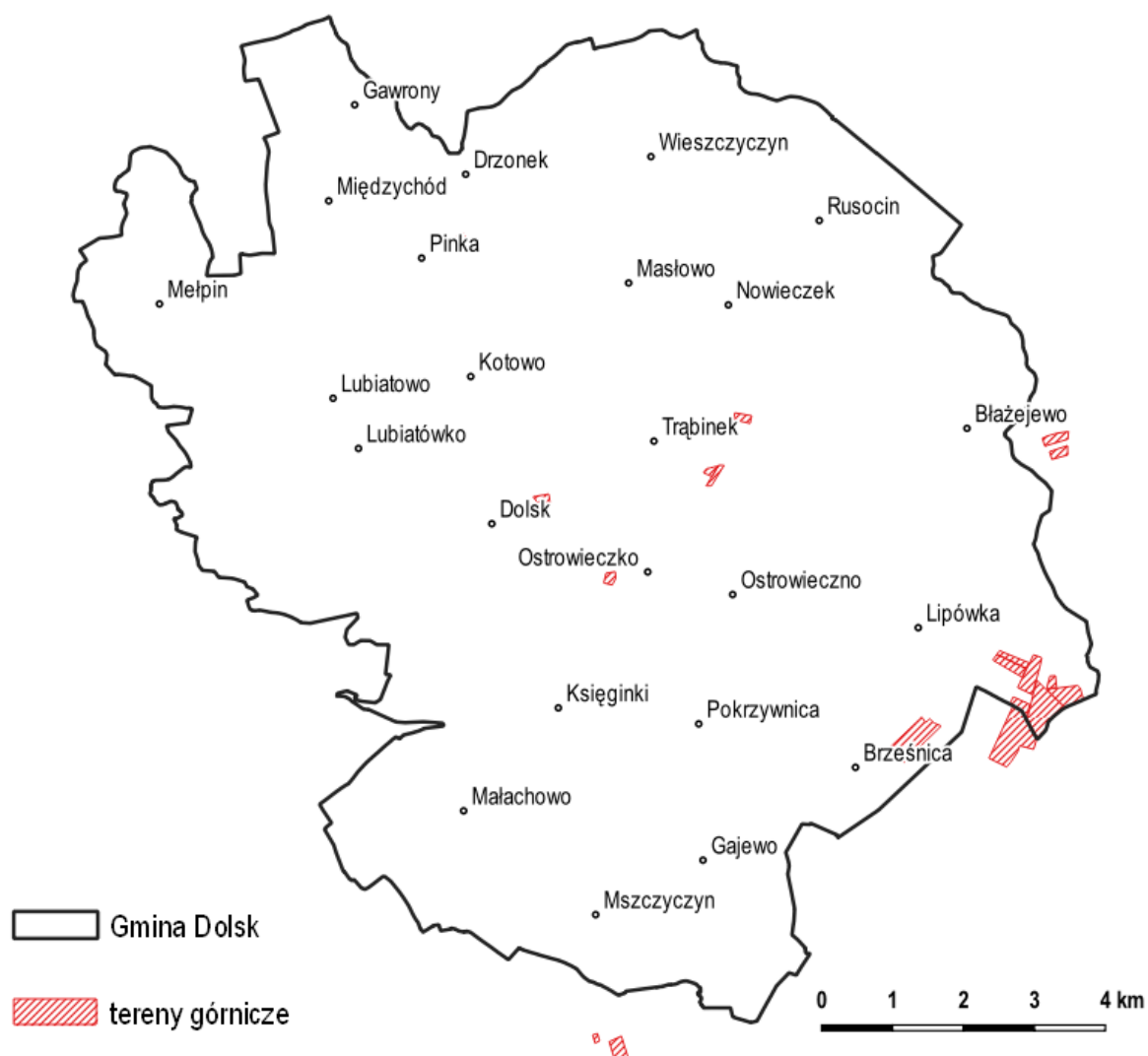
Nazwa złoża	Rodzaj	Pole złoża	Numer	Uwagi
Pokrzywnica II	KRUSZYWA NATURALNE		1276/2006	
Lipówka PAJO	KRUSZYWA NATURALNE		5184/2012	kontur wprowadzony zgodnie z dokumentacją
Ostrowieczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	Pole X	7993 CUG	ity plioceńskie
Ostrowieczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	Pole Y	7993 CUG	piaski czwartorzędowe (schudzające)
Lipówka PW	KRUSZYWA NATURALNE		2256/2008	
Drzonek OM	KRUSZYWA NATURALNE		38/2008	kontur dociągnięty do OG
Brzeźnica JS	KRUSZYWA NATURALNE		1390/2009	
Lipówka KS	KRUSZYWA NATURALNE		2467/2009	
Lipówka BR III	KRUSZYWA NATURALNE		366/2016	
Drzonek	KRUSZYWA NATURALNE		4417/2009	aktualizacja
Lipówka JS	KRUSZYWA NATURALNE		798/2012	
Ostrowieczno III	KRUSZYWA NATURALNE		773/2011	
Kotowo II	KRUSZYWA NATURALNE		5327/2015	wprowadzono zgodnie z dokumentacją
Ostrowieczno II	KRUSZYWA NATURALNE		7990/2010	
Ostrowieczno I	KRUSZYWA NATURALNE		5592/2011	
Ostrowieczno V	KRUSZYWA NATURALNE		1900/2019	
Lipówka BR II	KRUSZYWA NATURALNE		1512/2013	
Ostrowieczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	Pole Z1	7993 CUG	piaski czwartorzędowe (schudzające)
Ostrowieczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	Pole Z2	7993 CUG	piaski czwartorzędowe (schudzające)

Nazwa złoża	Rodzaj	Pole złoża	Numer	Uwagi
Ostrowieczno IV	KRUSZYWA NATURALNE		9612/2016	
Stuzianna	KRUSZYWA NATURALNE		13322 CUG	wprowadzono zgodnie z dokumentacją z 1980 roku; granica zasobów bilansowych i pozabilansowych
Dolsk II	KRUSZYWA NATURALNE		3844/2016	
Błazejewo-K	TORFY	pole B	1454/97	w złożu udokumentowano borowinę
Błazejewo-K	TORFY	pole A	1454/97	w złożu udokumentowano borowinę
Dolsk	KRUSZYWA NATURALNE		4416/2017	aktualizacja konturu wg dodatku nr 3

źródło: PIG, 2019

Z punktu widzenia ochrony środowiska ważnym pojęciem są tereny górnicze, a następnie ich zidentyfikowanie. Zgodnie z Ustawą Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 poz. 2126 ze zm.) pod pojęciem tym kryją się przestrzenie objęte przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Dane o przestrzennych zasięgach terenów górniczych z ważną koncesją na prace górnicze (zarówno poszukiwawcze jak i wydobywcze), można znaleźć na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego. Lokalizacje terenów górniczych w Gminie Dolsk przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 20. Lokalizacja terenów górniczych w Gminie Dolsk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, 2019

Pojęciem pokrewnym do terenu górniczego jest obszar górniczy, w obrębie którego dozwolone jest prowadzenie działalności koncesjonowanej w zakresie eksploatacji, podziemnego bezziornikowego magazynowania substancji czy podziemnego składowania odpadów. Wykaz obszarów górniczych na terenie Gminy Dolsk przedstawiono w kolejnej Tabeli.

Tabela 17. Obszary górnicze w Gminie Dolsk

Nazwa	Nr w rejestrze	Data wyznaczenia	Data ważności	Decyzja wyznaczająca	Wydawca decyzji	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny
Lipówka BR II	10-15/9/837	2013-11-12	2028-10-31	DSR-I.7422.90.2013	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka BR II	KRUSZYWA NATURALNE
Drzonek	10-15/8/616	2010-11-16	2020-12-31	DSR.IV.7512-109/10	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Drzonek	
Lipówka PW	10-15/6/463	2008-12-15	2023-10-31	DSR.IV.7512-235/08	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka PW	
Ostrowieczko	XXXI/1/13	1995-08-18	1996-12-31	OS-X-GS-8514-45/91	Wojewoda - UW w Poznaniu	Ostrowieczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ
Lipówka JS Pole B	10-15/10/866/b	2014-03-31	2044-03-31	DSR-I.7422.14.2014	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka JS	KRUSZYWA NATURALNE
Lipówka JS Pole A	10-15/10/866/a	2014-03-31	2044-03-31	DSR-I.7422.14.2014	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka JS	KRUSZYWA NATURALNE
Dolsk GP	10-15/2/144b	2017-09-15	2031-12-31	OS.6522.17.2017	Starosta Powiatowy - pow. Śrem	Dolsk	KRUSZYWA NATURALNE
Lipówka Pajo	10-15/10/867	2014-04-03	2044-03-31	DSR-I.7422.3.2014	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka PAJO	KRUSZYWA NATURALNE
Ostrowieczno IV	10-15/11/1067	2017-03-31	2026-03-31	OS.6522.3.2017	Starosta Powiatowy - pow. Śrem	Ostrowieczno IV	KRUSZYWA NATURALNE
Drzonek OM	10-15/7/529	2009-12-17	2019-11-30	OS.7510-6/09	Starosta Powiatowy - pow. Śrem	Drzonek OM	
Lipówka KS	10-15/7/605	2010-10-27	2035-12-31	DSR.IV.7512-239/10	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka KS	
Lipówka BR III	10-15/11/1012	2016-06-30	2036-06-30	DSR-I.7422.33.2016	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Lipówka BR III	KRUSZYWA NATURALNE

Green Key

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk
na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027

Nazwa	Nr w rejestrze	Data wyznaczenia	Data ważności	Decyzja wyznaczająca	Wydawca decyzji	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny
Ostrowieczno III	10-15/8/647	2011-03-30	2026-12-30	OS.6522.2.2011	Starosta Powiatowy - pow. Śrem	Ostrowieczno III	
Brzeźnica JS	10-15/8/668	2011-07-15	2040-12-31	DSR.IV.7428.57.2011	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Brzeźnica JS	
Ostrowieczno II	10-15/8/665	2011-06-30	2020-12-31	OS.6522.11.2011	Starosta Powiatowy - pow. Śrem	Ostrowieczno II	KRUSZYWA NATURALNE

Źródło: dane PIG, 2019

Należy nadmienić, że zgodnie z Art. 125 ustawy Prawo ochrony środowiska złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących, a zgodnie z art. 126 eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w tylko sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Należy również eliminować nielegalną eksploatację surowców mineralnych – w tym głównie kruszyw żwirowo-piaskowych, które występują na terenie Gminy licznie.

REKULTYWACJA

Należy pamiętać, że jakkolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane). Rekultywacją nazywa się proces przywracania takim terenom ich pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu. W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać, że wg pozyskanych danych w 2018 roku odebrano 0,8445 ha gruntów zrehabilitowanych w obrębie geodezyjnym Ostrowieczno – była to część terenu poeksploatacyjnego. Jeśli zajdzie taka konieczność, działania rekultywacyjne należy kontynuować.

5.6.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 18. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– prowadzona rekultywacja	– możliwość lokalnej niekontrolowanej eksploatacji surowców mineralnych
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb), – nielegalna eksploatacja surowców mineralnych

Źródło: opracowanie własne

5.6.4 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Z punktu widzenia interesów Gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie Gminy 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 te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie 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.

5.7 GLEBY

5.7.1 POKRYWA GLEBOWA OBSZARU⁶

Gmina Dolsk jest typową gminą rolniczą. Według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły około 70% ogólnej powierzchni jednostki.

Na obszarze dominują gleby brunatne wylugowane, gleby pseudobielicowe, i brunatne właściwe. Występują też obszary czarnych ziem i gleb murszowatych. Dużo jest gleb torfowych kwaśnych. Wg składu mechanicznego, przeważają gleby lekkie a wśród nich najwięcej jest piasków gliniastych lekkich.

Obszary wysoczyznowe charakteryzują się dobrymi glebami III i IV klas wytworzonych z piasków gliniastych zalegających na glinie lub iłach. Gleby te występują w kompleksie rolniczej przydatności gleb: pszenno-buraczanym

i żytnim bardzo dobrym. W części wschodniej Gminy występują gleby słabsze V i VI klasy, reprezentowane przez kompleksy żytnie słabe, żytnio-łubinowe i żytnio-ziemniaczane. W obrębie dolin występują torfy i gleby murszowe stanowiące użytki zielone. Dla produkcji rolnej mało korzystna jest rzeźba terenu o stromych zboczach.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów przedstawiono w **Tabeli 19**.

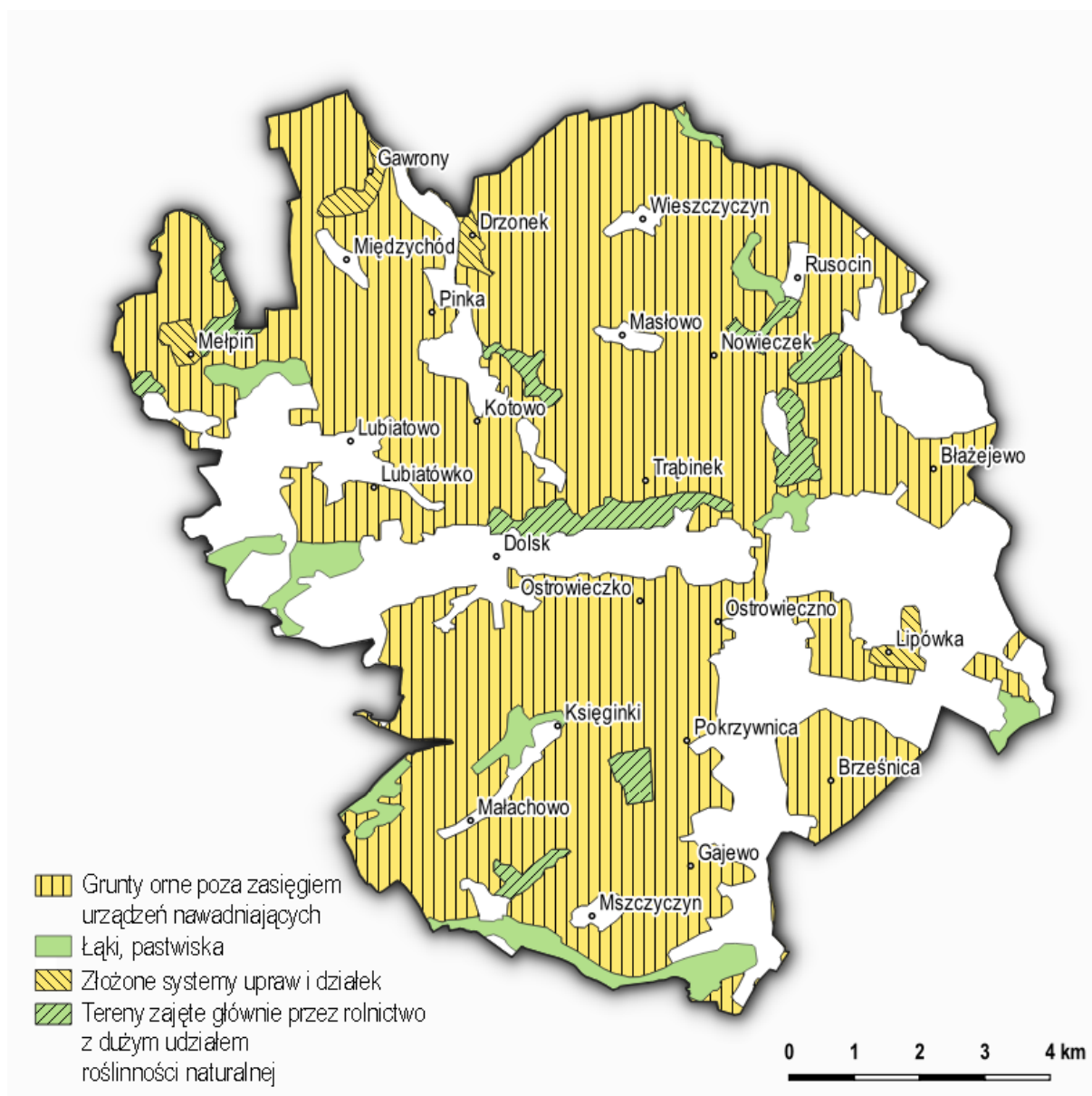
Tabela 19. Użytkowanie gruntów w Gminie Dolsk

kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	12 448	100,00%
powierzchnia lądowa	11 949	95,99%
użytki rolne razem	8 811	70,78%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	2 475	19,88%
grunty pod wodami razem	499	4,01%
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	466	3,74%
użytki ekologiczne	0	0,00%
nieużytki	196	1,57%
tereny różne	1	0,01%

źródło: GUS, 2014

Na kolejnej **Rycinie** zaprezentowano również podział terenów rolnych w Gminie Dolsk na podstawie danych wyróżnionych w programie CORINE Land Cover CLC2018 na poziomie 3.

⁶ na podstawie: STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO. Miasto i Gmina Dolsk



Ryc. 21. Tereny rolne w Gminie Dolsk
Źródło: CORINE Land Cover CLC2018

Według danych Starostwa Powiatowego w Śremie powierzchnia gruntów ornych wg stanu na 2019 rok wynosi 7 346,26 ha i w porównaniu do roku 2018 nieznacznie zmniejszyła się. Dominują gleby klasy IVa stanowiące 27,16% ogółu gruntów ornych. Następne w kolejności są grunty orne klasy V i dalej IIIa, VI, IVb. Najmniej jest gleb klasy II (2,36% ogółu). Gleby klasy I nie występują.

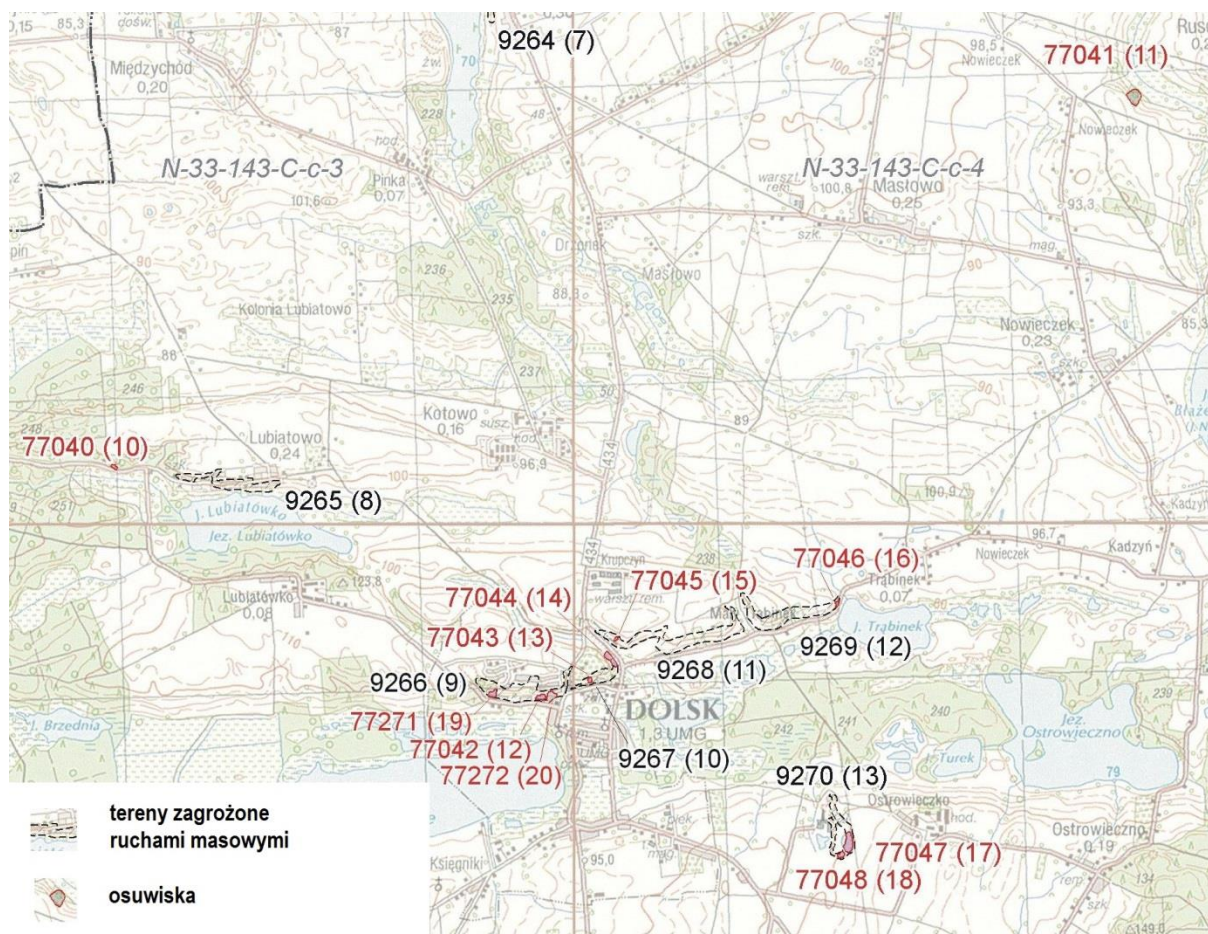
MONITORING GLEB

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze Gminy Dolsk nie ma zlokalizowanego takiego punktu.

Na zlecenie klientów, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Poznaniu prowadzi natomiast badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania.

5.7.2 ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska. Starostwo Powiatowe w Śremie w 2015 roku opracowało rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których występują te ruchy. Na terenie Gminy Dolsk zidentyfikowanych zostało 11 osuwisk i 9 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Ich lokalizację przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 22. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi w Gminie Dolsk

Źródło: Starostwo Powiatowe w Śremie

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na terenie jednostki nie ma zarówno istniejących jak i zlikwidowanych mogilników.

Należy również dodać, że Starosta Śremski w latach 2017-2018 dokonał identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, w wyniku której nie zidentyfikowano takich obszarów w całym powiecie.

Ocenę zagrożenia suszą (np. rolniczą) przedstawiono w **Rozdziale 5.4.5**.

5.7.3 ANALIZA SWOT

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

Tabela 20. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak mogilników, – prowadzony rejestr osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi przez Starostwo Powiatowe 	<ul style="list-style-type: none"> – brak badań gleb w ramach państwowego monitoringu środowiska, –
	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, – nieregularność opadów atmosferycznych.

Źródło: opracowanie własne

5.7.4 KIERUNKI DZIAŁAŃ

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.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, przestrzegania przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą, wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji. W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb na skutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych oraz podnoszenie lesistości w celu zmniejszenia odpływu wód powierzchniowych.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb może być także realizowana na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest

ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych.

Na wyznaczonych terenach zagrożonych ruchami masowymi, jeżeli pozostaną one niezmienione pod względem zagospodarowania, przez wiele lat może nic się nie wydarzyć, w sensie poważnych ruchów masowych. Jednak gdyby takie tereny były zagospodarowywane w sposób niezaplanowany, zwłaszcza przy wykonywaniu dużych prac ziemnych, wtedy mogą pojawić się problemy natury osuwiskowej. Pewien rodzaj prewencji wydaje się więc lepszym rozwiązaniem, niż działanie post factum. Dlatego dla terenów zagrożonych ruchami masowymi ważna jest profilaktyka.

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

Gmina Dolsk jest uczestnikiem Związku Międzygminnego Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT z siedzibą w Czempiniu. Związek, zgodnie z Wielkopolskim Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2016-2022, wchodzi w skład IV regionu gospodarki odpadami i realizuje zadania zrzeszonych gmin w ramach gospodarki stałymi odpadami komunalnym, na podstawie ustaleń statutowych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 08.01.2019 r. poz. 413) oraz Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (j.t. Dz.U. 2018, poz. 1454) i Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym tj. (Dz. U. 2019 poz. 506). Związek obejmuje swoim systemem zarówno nieruchomości zamieszkałe, jak i niezamieszkałe⁷. Wszystkie odpady zebrane w ramach systemu trafiły do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych RIPOK w Piotrowie Pierwszym.

W 2018 r. w skład Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” wchodziło 17 gmin członkowskich zlokalizowanych na terenie 6 powiatów:

- grodziskim (Granowo, Grodzisk Wlkp., Kamieniec, Rakoniewice, Wielichowo)
- kościańskim (Czempiń, Kościan, Miasto Kościan)
- poznańskim (Dopiewo, Komorniki, Miasto Puszczykowo, Sęszew)
- nowotomyskim (Opalenica, Zbąszyń)
- szamotulskim (Kaźmierz)
- śremskim (Brodnica, **Dolsk**).

Związek organizuje system odbioru zmieszanych oraz selektywnych odpadów komunalnych poprzez wybór najkorzystniejszej oferty w ramach organizowanych otwartych przetargów. Obecnie obowiązujące umowy zawarte są do 31 grudnia 2019 r. Wszyscy mieszkańcy oraz właściciele nieruchomości niezamieszkałych zostali zobligowani do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Z systemu, zgodnie z uchwałą nr 130/L/2014 z 24 kwietnia 2014 r. Zgromadzenia Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT”, wyłączone zostały cmentarze oraz tereny leśne. Ich właściciele zostali poinformowani o obowiązku podpisania indywidualnych umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Odbiór pozostałych odpadów powstających w wyniku działalności przedsiębiorstw, tzw. odpadów opakowaniowych oraz poprodukcyjnych realizowany jest poza systemem odbioru odpadów komunalnych, na zasadzie umów podpisywanych pomiędzy przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenie na odbiór odpadów, a podmiotami wytwarzającymi odpady.

W wyniku prowadzonych kontroli sprawdzających jakość prowadzonej zbiórki odpadów, we współpracy z firmami wywozowymi i Urzędami Gmin, ujawnieni właściciele nieruchomości, którzy nie złożyli deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi, są wzywani do jej niezwłocznego złożenia.

⁷ niezamieszkałe do września 2019 roku

Zmieszane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 trafiają do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym (na terenie gminy Czempień). Jest to instalacja mechaniczno-biologiczna o mocy przerobowej 165 000 Mg/rok dla części mechanicznej oraz 80 000 Mg/rok dla części biologicznej. Odpady komunalne przywiezione do RIPOK w Piotrowie Pierwszym, poddawane są przetwarzaniu na mechaniczno – biologicznej instalacji (MBP), w wyniku którego powstają dwie główne frakcje:

- frakcja organiczna o uziarnieniu 0-80 mm, która w całości zostaje poddana stabilizacji, jako unieszkodliwianie w procesach biologicznych D8. Po procesie stabilizacji, jako kompost nie spełniający wymagań (19 05 03) zostaje przekazana do odzysku w procesie R5, jako okrywa rekultywacyjna składowisk przeznaczonych do zamknięcia, oraz jako stabilizat (19 05 99) do produkcji paliwa alternatywnego w procesie R12 i przekazana do spalania w cementowni w procesie R1;
- frakcja energetyczna o uziarnieniu ponad 80 mm jako odpad o kodzie 19 12 12, która w całości zostaje przekazana jako surowiec do produkcji paliwa alternatywnego w procesie odzysku R12 i przekazana do spalania w cementowni w procesie R1.

Odpady zielone oraz inne odpady biodegradowalne zebrane selektywnie, przekazywane są do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Zielonych i Biodegradowalnych w Rumianku, eksploatowanej przez Tarnowską Gospodarkę Komunalną TP-KOM Sp. z o.o., z siedzibą w Tarnowie Podgórnym, zgodnie z WPGO dla województwa wielkopolskiego. Odpady zielone poddane są procesowi kompostowania tlenowego na pryzmie w procesie odzysku R3, w wyniku czego wytwarzany jest „Tarnowski Kompost”, będący produktem handlowym. Odpady zielone, dostarczone do RIPOK w Rumianku, nie spełniające wymagań odpadów umożliwiających przetworzenie ich w procesie kompostowania, zostają przekwalifikowane na odpad 19 05 03 (kompost nie spełniający wymagań) i przekazane do zagospodarowania w procesie odzysku R3.

Ilość zebranych odpadów komunalnych w Gminie Dolsk w latach 2016-2018 kształtowała się następująco:

- 2016 rok – 1476,240 Mg,
- 2017 rok – 1 673,46 Mg,
- 2018 rok – 1 575,60 Mg.

Na terenie Gminy funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) przy ulicy Krupczyn (przy Zakładzie Gospodarki Komunalnej).

Podmiotem odbierającym odpady komunalne z terenu Gminy Dolsk jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o.

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami istnieje obowiązek dokonania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym m.in. osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „CENTRUM ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW – SELEKT” ZA LATA 2017-2018

Aktualnie obowiązującym aktem wykonawczym określającym sposób obliczania poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych jest rozporządzenie MŚ z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016, poz. 2167) (zastępujące rozporządzenie MŚ z 2012r.) – weszło w życie 31 grudnia 2016 r.

W dniu 31 grudnia 2017 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U.2017, poz. 2412). Rozporządzenie określa nowy sposób obliczania poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Ustawa z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2017 r., poz. 2056) wprowadziła nowy obowiązek dotyczący sprawozdań podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów komunalnych stanowiących frakcje: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Do obliczenia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wliczone zostały odpady wykazane przez podmioty zbierające odpady komunalne, stanowiące frakcje odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Poziomy odzysku, podobnie jak obowiązek sprawozdawczości z ilości odbieranych odpadów, obliczane są dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”, który wykonuje te zadania w ramach obowiązków statutowych.

OSIĄGNIĘTY POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA

W Tabeli 21 przedstawione zostały poziomy całego Związku i Gminy Dolsk. Poziomy zostały osiągnięte, ponieważ nie przekroczyły dopuszczalnych poziomów.

Tabela 21. Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania

Rok	Dopuszczalny poziom	Poziom osiągnięty przez Gminę Dolsk	Poziom osiągnięty przez cały Związek
2017	45	0,00%	0,00%
2018	40	0,00%	0,00%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA

Dla 2018 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu, wynosił 30%. W roku 2017 było to 20%. W kolejnej Tabeli przedstawiono osiągnięte poziomy przez Gminę Dolsk i cały Związek. Jak widać to w Tabeli, Związek osiąga wymagane minimum, ale w samej Gminie Dolsk wymaganego poziomu nie udaje się realizować.

Tabela 22. Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Rok	Dopuszczalny poziom	Poziom osiągnięty przez Gminę Dolsk	Poziom osiągnięty przez cały Związek
2017	20	19,00%	28,14%
2018	30	20,72%	76,85%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

POZIOM RECYKLINGU, PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH

Poziom recyklingu i odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych w latach 2017-2018 r. został osiągnięty, ponieważ wyniósł odpowiednio: 100% i 76,61%, przy wymaganych 45% i 50%. Poziomy dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” oraz Gminy Dolsk zawarto w Tabeli 23.

Tabela 23. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Rok	wymagane minimum	Poziom osiągnięty przez Gminę Dolsk	Poziom osiągnięty przez cały Związek
2017	45%	100,00%	100,00%
2018	50%	76,97%	76,61%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

Podsumowując zebrane dane należy podkreślić, że cały Związek osiąga wymagane poziomy odzysku, ale istnieje problem z osiąganiem wymaganych poziomów w poszczególnych gminach należących do związku. Dotyczy to także Gminy Dolsk, w której w latach 2017-2018 nie osiągnięto wymaganego recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W celu utrzymania lub zwiększania wskaźników odzysku i recyklingu zebranych odpadów niezbędne jest ciągle sprawne zarządzanie i doskonalenie systemu zbierania odpadów, utrzymanie wysokiego odsetka mieszkańców objętych systemem, kontynuacja edukacji ekologicznej, egzekwowanie opłat. Przy spełnieniu tych warunków można spodziewać się, że udział odpadów selektywnie zbieranych i odzyskiwanych będzie sukcesywnie wzrastał w kolejnych latach – w tym w Gminie Dolsk.

5.8.3 SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE

Na terenie Gminy Dolsk w miejscowości Pokrzywnica jest zlokalizowane „składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Pokrzywnica”. Decyzją Starosty Śremskiego z dnia 30 stycznia 2007r., znak OS.7647-69/06 została wydana zgoda na zamknięcie składowiska. Na podstawie decyzji tego samego organu z dnia 13 października 2009r., znak AB 7351-562/09 został zatwierdzony projekt budowlany i udzielone pozwolenie na rekultywację składowiska, które zostało zakończone w 2014 roku. Obiekt nie stanowi obecnie zagrożenia środowiskowego.

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

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.

Wyroby zawierające azbest są sukcesywnie usuwane z terenu Gminy Dolsk. W 2017 roku unieszkodliwiono 58,765 Mg wyrobów zawierających azbest za kwotę 18 581,52zł, w tym 929,08 zł stanowiły środki Gminy Dolsk i 17 652,44 zł – Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. W 2018 r. unieszkodliwiono 71,541Mg wyrobów zawierających azbest za kwotę 21 479,47zł, w tym środki Gminy Dolsk wyniosły 1 073,97 zł, a 20 405,50 zł to środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. W 2019 r. nie było jednak dofinansowania na usuwanie azbestu, a w 2020 roku stoi ono pod dużym znakiem zapytania.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Dolsk wg stanu na dzień 26.09.2019 r. wynosi 3 381,575 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 316,774 Mg, co stanowi około 10% ogółu zinwentaryzowanych wyrobów. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 3 064,801 Mg azbestu.

5.8.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 24. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Slabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – osiągnięte wymagane poziomy odzysku przez Związek, – udana rekultywacja składowiska odpadów, – usuwanie azbestu przy współudziale środków WFOŚiGW w Poznaniu 	<ul style="list-style-type: none"> – w latach 2017-2018 nie osiągnięto wymaganego recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w Gminie Dolsk
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacja 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

5.8.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Potrzeby inwestycyjne dla Gminy, poza pokrywaniem bieżących kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, związane są w głównej mierze z koniecznością dalszego rozwoju systemu selektywnej zbiórki odpadów (w tym funkcjonowaniu Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zamierza natomiast w najbliższych latach wybudować Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym, w sąsiedztwie instalacji RIPOK. W ramach inwestycji założone jest wybudowanie salki edukacyjnej oraz ścieżek

edukacyjnych na terenie obiektu. PSZOK w Piotrowie Pierwszym ma być centralnym miejscem edukacji ekologicznej dla mieszkańców Związku.

W kontekście organizowania obiektów gospodarki odpadami takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. 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.

Istotnym wyzwaniem jest także osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku w latach następnych. Wymagać to będzie podjęcia przez Związek i Gminę działań w celu zwiększenia pozyskiwanego „u źródła” strumienia odpadów oraz poprawy czystości (zmniejszenia ilości zanieczyszczeń) pozyskiwanych surowców.

W latach następnych szczególny nacisk winien być położony także na rozbudowę systemu zbierania i segregowania odpadów „surowcowych”.

Podsumowując, prawidłowa gospodarka odpadami powinna być rozwijana w latach następnych poprzez:

- zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki,
- zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów,
- podejmowanie działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest,
- kontrolę w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami,
- intensyfikację edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- dążenie do likwidacji problemu nielegalnego spalania odpadów.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. 2018 poz. 1614) ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach.

OBSZARY NATURA 2000

W przypadku obszarów Natura 2000 – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony.

Obszar Gminy znajduje się poza obszarami Natura 2000.

PARKI NARODOWE

Określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, które określa jego obszar, przebieg granicy, otulinę i nieruchomości Skarbu Państwa nieoddawane w użytkowanie wieczyste parkowi narodowemu. Na obszarze Gminy również nie ma tej formy ochrony przyrody.

REZERWATY PRZYRODY

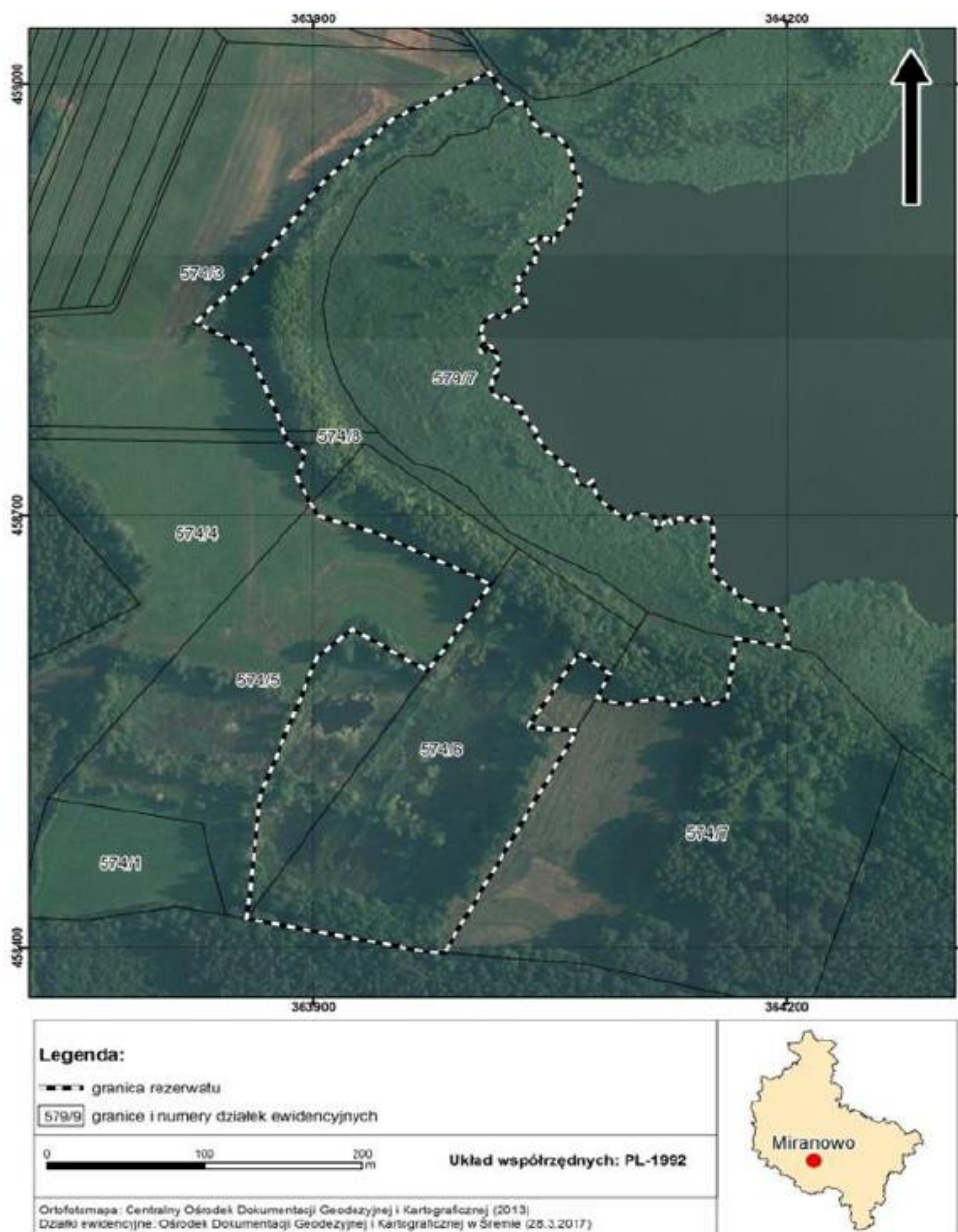
Uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem.

Na terenie Gminy Dolsk znajduje się rezerwat przyrody Miranowo. Został on powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1971 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody i zlokalizowany jest przy zachodnim brzegu Jeziora Dolsko Wielkie.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie torfowisk mszarnych i nakredowych oraz łąk trzęślicowych z rzadkimi gatunkami flory. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Dla obszaru obowiązuje plan ochrony ustanowiony ZARZĄDZENIEM REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU z dnia 26 lutego 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego z 2018 r. poz. 1947).

W latach 2017-2018 na terenie rezerwatu nie podejmowano działań ochronnych. Jednakże zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Miranowo” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r., poz. 4754) powiększono jego powierzchnię z 4,78 ha na 9,89 ha.



Ryc. 23. Położenie i przebieg rezerwatu

Źródło: RDOŚ w Poznaniu

PARKI KRAJOBRAZOWE

Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części. Tej formy ochrony przyrody również nie ma na obszarze Gminy.

OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW

Minister właściwy do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa określa natomiast chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części.

W granicach Gminy Dolsk nie ma obszaru chronionego krajobrazu, ale Gmina otoczona jest od zachodu, południa i częściowo południowego-wschodu OChK pn. Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra. Obszar wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki.

FORMY OCHRONY PRZYRODY BĘDĄCE W KOMPETECJI SAMORZĄDU GMINNEGO

Ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawuje w tym przypadku Burmistrz Miasta i Gminy Dolsk.

Z wymienionych form, na obszarze omawianej jednostki znajdują się jedynie pomniki przyrody. Na terenie Gminy znajdują się następujące pomniki przyrody:

- 7 głazów narzutowych (w tym 1 piaskowiec kwarcytowy, 1 gnejs oraz 5 granitów pegmatytowych),
- 82 drzewa w tym 3 drzewa w mieście Dolsk z gat. brzoza brodawkowata, kasztanowiec zwyczajny oraz platan klonolistny oraz 79 drzew rosnących na terenie Gminy z gat. 47 dębów szypułkowych, 3 lipy drobnolistne, 2 lipy szerokolistne, 5 wiąz szypułkowe, 1 sosna czarna, 6 kasztanowców zwyczajnych, 2 buki zwyczajne, 1 topola czarna, 3 jesiony wyniosłe, 6 klony polne, 1 sosna wejmutka, 1 klon pospolity, 1 wierzba krucha,
- 2 krzewy z gat. żywotnik olbrzymi rosnących w mieście Dolsk,
- 1 lilia złotogłów – w miejscowości Mszczyczyn w gminie Dolsk,
- 1 pełnik europejski o pow. 20 m² w miejscowości Kotowo.

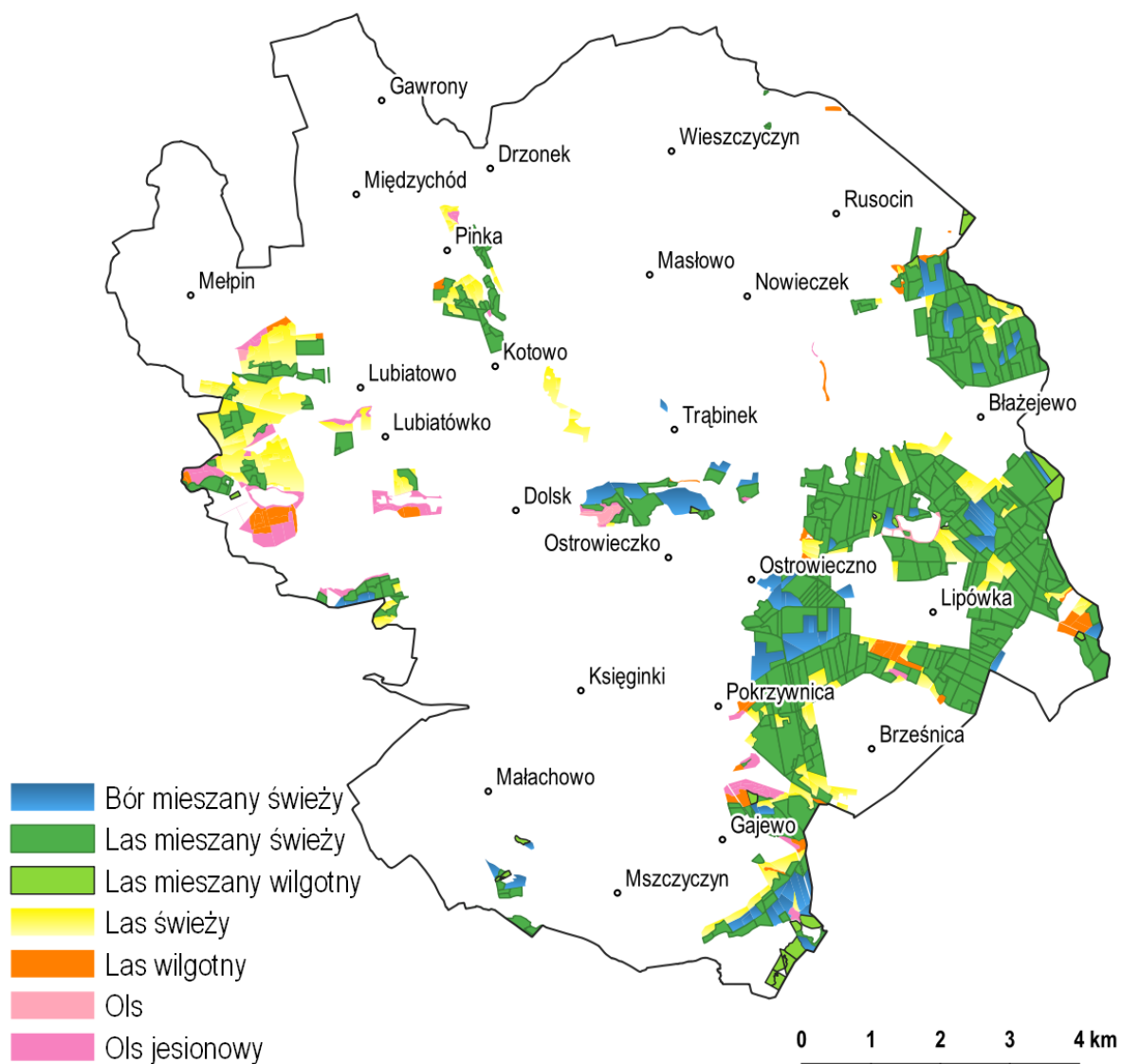
5.9.2 LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA

Na bogactwo przyrody Gminy składają się także lasy i zieleń urządzona. Obszar Gminy znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Piaski. Nadleśnictwo zarządza 2 361,30 ha gruntów własności Skarbu Państwa w Gminie Dolsk. Większe kompleksy leśne znajdują się w wschodniej części Gminy oraz na północny-zachód od Jeziora Dolsko Wielkie.

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Piaski są dość trudne do prowadzenia gospodarki leśnej. Niski poziom opadów, szczególnie w ostatnich latach, występujące długie okresy bezdeszczowe w sezonie wegetacyjnym mają negatywny wpływ na wzrost nowo sadzonych upraw. Wpływa to również na duże zagrożenie pożarowe w lasach. Ujemny wpływ na gospodarkę leśną mają też silne wiatry i występujące przymrozki.

Pod względem siedliskowym w Gminie znacząco dominuje las mieszany świeży. Jest to siedlisko średnio żyzne, dość wilgotne, będące pod wpływem słabym wód opadowych i gruntowych. Najczęściej występuje na glebach rdzawych właściwych i rdzawych bielcowych utworzonych na piaskach luźnych i słabo gliniastych, niekiedy podścielone pyłem piaszczystym lub piaskiem gliniastym.

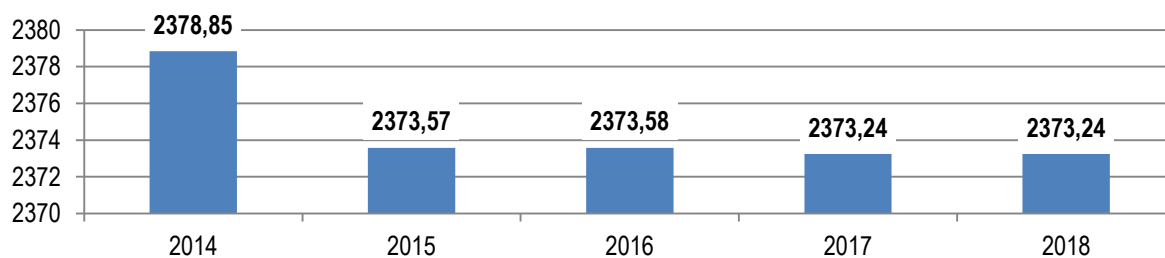
Występujące na terenie Gminy pozostałe typy siedliskowe lasu zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 24. Typy siedliskowe lasów Nadleśnictwa Piaski na terenie Gminy Dolsk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Piaski

Powierzchnia lasów w ostatnich latach nieznacznie zmniejsza się, co zaprezentowano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 25. Powierzchnia lasów w Gminie Dolsk w latach 2013-2018 (ha)

Źródło: BDL, 2013-2019

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Tereny zieleni urządzonej (dane GUS za 2018 r.) tworzą:

- a) jeden park spacerowo – wypoczynkowy o powierzchni 3,80 ha,
- b) 2 zieleńce o powierzchni 0,30 ha,
- c) zieleń uliczna o powierzchni 0,30 ha,
- d) tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 0,70 ha,
- e) 2 cmentarze o powierzchni 2,70 ha.

W ramach utrzymania i pielęgnacji zieleni Urząd Miasta i Gminy Dolsk realizacje corocznie nasadzenia drzew, krzewów, bylin oraz roślin jednorocznych, a także prowadzi się zabiegi pielęgnacyjne.

5.9.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Uzupełnieniem opisanych form ochrony przyrody, lasów i terenów zieleni są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa przez który następuje migracja. Inna koncepcja to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płyty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależniona od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Omawiana jednostka położona jest poza wyznaczonymi korytarzami ekologicznymi.

5.9.4 ANALIZA SWOT

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie na terenie Gminy rezerwatu przyrody i pomników przyrody, – bieżąca pielęgnacja terenów zieleni urządzonej 	<ul style="list-style-type: none"> – malejąca powierzchnia lasów
	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

5.9.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych 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 rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem 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 istotną 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 terenie Gminy należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków (brak takiego opracowania). Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju jednostki, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń. Przy tworzeniu MPZP konieczne będzie opracowywanie już szczegółowych opracowań ekofizjograficznych, a przy planowaniu inwestycji – wykonywania monitoringu przedrealizacyjnego przedsięwzięcia lub szczegółowego opisu uwarunkowań przyrodniczych danego miejsca.

Przed podejmowaniem realizacji każdej inwestycji należy wykonywać rozpoznanie przyrodnicze. Nieodpowiednio przeprowadzone przedsięwzięcia mogą bowiem doprowadzić do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednio sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych oraz penetracja terenów przez ludność. Rozprzestrzenianie się pożarów może spowodować straty w:

- gospodarce leśno-uprawowej,
- zwierzynie leśnej,
- gospodarstwach rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części - fragmenty. W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, 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, 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.

Zagrożenie dla fauny stanowić mogą również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

5.10 POWAŻNE AWARIE

5.10.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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.

5.10.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE

Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w województwie wielkopolskim. Na terenie Gminy Dolsk nie ma takich zakładów.

Na terenie Gminy w latach 2017-2018, nie zarejestrowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z definicją określoną w art. 3 pkt. 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396).

Innym typem zagrożeń na terenie Gminy mogą być zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko takiego zagrożenia. Pewne niebezpieczeństwo wystąpienia awarii na terenie Gminy Dolsk stwarza także transport samochodowy substancji niebezpiecznych. W większości przypadków, transport ten dotyczy paliw płynnych. Zagrożenie mogą stanowić także stacje paliw. Na obszarze Gminy znajdują się dwie stacje paliw – obie w Dolsku.

Działalność kontrolna Delegatury WIOŚ w Lesznie na terenie Gminy w latach 2017-2018 przedstawiała się następująco:

2017 rok

W ewidencji WIOŚ, według stanu na koniec 2017 r. znajdowało się 31 podmiotów korzystających ze środowiska na terenie Gminy, spośród których w terenie skontrolowano 5 podmiotów, u których przeprowadzono 5 kontrole terenowych (2 planowe i 3 pozaplanowe, w tym 2 interwencyjne, 1 na wniosek). Kontrole prowadzono zgodnie z celami i cyklami określonymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na rok 2017 w zakresie: postępowania z odpadami, w tym z odpadami niebezpiecznymi, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, emisji hałasu do środowiska, spełniania wymogów przez stacje demontażu pojazdów, przestrzegania przepisów ustawy o odpadach, stosowania i przechowywania nawozów i odchodów zwierzęcych przez podmioty prowadzące produkcję rolną oraz działalność, w ramach której są przechowywane odchody zwierzęce lub stosowane nawozy, działalności prowadzonej przez podmioty, których zezwolenia na zbieranie odpadów oraz zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwianie odpadów wydane na podstawie ustawy o odpadach utraciły ważność w dniu 23 stycznia 2016r., wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska.

W trakcie 3 kontroli w terenie, nie stwierdzono naruszeń przepisów z zakresu ochrony środowiska, natomiast w przypadku 2 kontroli ujawniono nieprawidłowości, które skutkowały:

- wydaniem 2 zarządzeń pokontrolnych,
- wymierzeniem 4 grzywien w formie mandatu karnego na łączną kwotę 1 400 zł.

W trakcie kontroli terenowych najczęściej występującymi nieprawidłowościami były:

- brak lub nierzetelne prowadzenie ewidencji lub sprawozdawczości,
- stan faktyczny niezgodny z uregulowaniami formalno-prawnymi lub innymi wymaganiami.

2018 rok

W ewidencji WIOŚ, według stanu na koniec 2018 r. znajdowały się 34 podmioty korzystające ze środowiska na terenie Gminy spośród których w terenie skontrolowano 2 podmioty, u których przeprowadzono 2 kontrole terenowe (2 pozaplanowe, w tym 2 interwencyjne). Kontrole prowadzono zgodnie z celami i cyklami określonymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na rok 2018 w zakresie: przestrzegania przepisów przez podmioty wprowadzające ścieki do wód lub do ziemi, stosowania i przechowywania nawozów i odchodów zwierzęcych przez podmioty prowadzące produkcję rolną oraz działalność, w ramach której są przechowywane

odchody zwierzęce lub stosowane nawozy, podmiotów prowadzących produkcję rolną oraz działalność, w ramach której są przechowywane odchody zwierzęce lub stosowane nawozy, w zakresie przestrzegania Programu działań oraz przepisów dot. ochrony wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W trakcie 1 kontroli w terenie, nie stwierdzono naruszeń przepisów z zakresu ochrony środowiska, natomiast w przypadku 1 kontroli ujawniono nieprawidłowości, które skutkowały:

- wydaniem 1 zarządzenia pokontrolnego,
- wymierzeniem 1 grzywny w formie mandatu karnego na kwotę 100 zł.

W trakcie kontroli terenowych wystąpiły następujące nieprawidłowości:

- nie podjęcie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom, polegającym na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji,
- nie poinformowanie wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o realizacji zarządzenia pokontrolnego.

Dodatkowo, Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadziła także w latach 2017-2018 kontrole dokumentacyjne, tj. bez konieczności wyjazdu w teren.

Jeśli chodzi o współpracę pomiędzy KP PSP w Śremie a Gminnym Zespołem Zarządzania Kryzysowego Gminy Dolsk, stoi ona na wysokim poziomie i polega przede wszystkim na wymianie informacji w głównej mierze podczas zdarzeń związanych z zapewnieniem mieszkańcom Gminy schronienia przy pożarach lokali mieszkalnych, przekazywaniem informacji o zagrożeniach meteorologicznych jak również podczas nietypowych zdarzeń, gdzie niezbędna jest pomoc samorządu.

Podsumowując zebrane informacje należy zauważyć, że na terenie Gminy ryzyko wystąpienia poważnej awarii jest raczej małe, nie mniej jednak prowadzone działania kontrolne w zakładach przemysłowych mające na celu minimalizowanie zagrożenia. Należy odnotować, że zdarzają się nieprawidłowości w zakresie wymagań ochrony środowiska.

5.10.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 26. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach, – koordynacja działań Gminy z KP PSP w wypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk, – kontrole zakładów przez WIOŚ 	<ul style="list-style-type: none"> – stwierdzone nieprawidłowości w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska w zakładach przez WIOŚ
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii, – występowanie w Gminie potencjalnych sprawców poważnych awarii, stacji paliw

Źródło: opracowanie własne

5.10.4 KIERUNKI DZIAŁAŃ

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). Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. 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 w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów 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).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem:

- zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia,
- prowadzić czynności kontrolno-rozpoznawcze,
- realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- kontynuować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

5.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA

5.11.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach

ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

5.11.2 POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najsukuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najsukuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Dlatego też w ramach realizacji Programu zaplanowano realizację zadań edukacyjnych.

5.11.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Co roku we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Śremie na przełomie kwietnia i maja uczniowie szkół na terenie gminy Dolsk biorą udział w Akcji Sprzątania Świata – Polska, która związana jest z obchodami Dni Ziemi. W 2017 r. akcja odbywała się pod hasłem: „#ŚmieciToSurowce”, natomiast w 2018 r. pod hasłem „Akcja Segregacja”. Co rocznie w akcji bierze udział około 430 uczniów klas IV – VI Szkoły Podstawowej im. Janusza Kusocińskiego w Dolsku, Szkoły Podstawowej im. Jana Brzechwy w Masłowie oraz uczniowie

Gimnazjum im. Powstańców Wlkp. w Dolsku. W klasach I – III przeprowadzane są pogadanki na temat właściwego zachowania się podczas pieszych wędrówek po lesie tj. nie wyrzucanie śmieci, nie łamanie gałęzi, unikanie hałasu. W 2017 r. uczniowie zebrali ok. 9 000 kg odpadów niesegregowanych, a także plastik, szkło i odpady biodegradowalne. W 2018 r. natomiast uczniowie zebrali ok. 2 000 kg odpadów niesegregowanych oraz ok. 2 kg metali. Odpady są wywożone do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów w Piotrowie Pierwszym gm. Czempin przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS – Plus Sp. z o. o. w Poznaniu. Starostwo Powiatowe w Śremie pokrywa zapotrzebowanie na worki na śmieci oraz rękawice.

Dodatkowo, Starostwo Powiatowe w Śremie ze sołtysami wszystkich gmin powiatu współpracuje w organizacji szkoleń dotyczących działań proekologicznych na obszarach wiejskich. W 2017 jedno ze szkoleń odbyło się w Mszczyszynie.

Należy kontynuować edukację ekologiczną na terenie Gminy Dolsk w najbliższych latach.

5.12 SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY DOLSK

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

Gmina posiada dobre połączenie komunikacyjne względem dróg wojewódzkich, ale lokalizacja wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych wpływa znacząco na jakość powietrza i poziom hałasu. W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy wielkopolskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

W kontekście jakości wód ważną rolę odgrywa system wodno-kanalizacyjny, a w szczególności kanalizacyjny. W związku z tym, że jednolite części wód nie są jednostkami ograniczonymi do granic administracyjnych, konieczne jest podjęcie działań na obszarze całych jednostek gospodarowania wodami a nie tylko Gminy, by poprawić lub utrzymać ich stan jakości.

W kontekście odpadów zapewnienie prawidłowego funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz Związku Międzygminnego Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT z siedzibą w Czempiniu ma istotne znaczenie na system funkcjonujący w Gminie.

Osobną kwestią pozostaje rozproszona odpowiedzialność za realizację poszczególnych zadań i ich koordynowanie.

VI CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1 WPROWADZENIE

W ramach opracowania Programu konieczne było 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). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY DOLSK

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację działań Gminy Dolsk, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy przy tym podkreślić, że Gmina posiada pakiet dokumentów tematycznych wskazujących szczegółowo przedsięwzięcia mające na celu poprawę jakości poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Ze względu na bardzo duży zakres działań przewidzianych do realizacji w latach obowiązywania niniejszego dokumentu ich zestawienie nie znajduje uzasadnienia. Spowodowałoby to powstanie dokumentu rozległego i niepraktycznego. Wobec tego w niniejszym **Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027** określono podstawowe ramy działania w poszczególnych obszarach interwencji. Natomiast szczegółowe projekty wynikające z przyjętych ram działań opisane zostały w dokumentach sektorowych.

W obszary działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2020-2023 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2027. Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

W **Tabeli 27** – zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska – zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 27. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA	
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	Tabela 1	BaP – A PM10 – A PM2,5 (+II faza) – A (A1) O ₃ (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)	ELIMINACJA ZANIECZYSZCZEŃ PUNKTOWYCH, LINIOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH	OKREŚLANIE WARUNKÓW KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA W ZAKRESIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W UDZIELANYCH POZWOLENIACH ZINTEGROWANYCH I POZWOLENIACH NA WPROWADZANIE PYŁÓW I GAZÓW DO POWIETRZA ORAZ ROZPATRYWANIE INFORMACJI/ZGŁOSZEŃ/WYNIKÓW POMIARÓW, DOTYCZĄCYCH PRZESTRZEGANIA NORM ŚRODOWISKOWYCH ORAZ WYWIĄZYWANIA SIĘ Z OBOWIĄZKÓW ZWIĄZANYCH Z KORZYSTANIEM ZE ŚRODOWISKA W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW I PYŁÓW	Starosta Śremski, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców	
			AKTUALIZACJA PROGRAMÓW SEKTOROWYCH (np. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej)				Gmina Dolsk			
			REALIZACJA PROGRAMU „CZYSTE POWIETRZE”	mieszkańcy						
			ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.						
			wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)	Tabela 2	O ₃ (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)					
			długość czynnej sieci gazowej (GUS)		47,717 km (2018 rok)	> 47,717 km				
							PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH – edukacja ekologiczna mieszkańców	Gmina Dolsk		

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	długość ścieżek rowerowych (dróg dla rowerów) ogółem	brak danych (GUS)	przyrost długości	ELIMINACJA ZANIECZYSZCZEŃ PUNKTOWYCH, LINIOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	Gmina Dolsk	
							KONTROLE NA STACJACH DIAGNOSTYCZNYCH POJAZDÓW W ZAKRESIE PRAWIDŁOWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ TECHNICZNYCH	Starosta Śremski	
		ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU	objętość retencjonowanej wody (Gmina)	0	>0	ZAPOGIEGANIE SKUTKOM SUSZY	RETENCJONOWANIE WÓD OPADOWYCH	Gmina Dolsk, mieszkańcy	
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO	Generalny Pomiar Ruchu (GDDKiA)	Tabela 9	spadek natężenia ruchu pojazdów (najbliższy termin GPR – 2020 rok)	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	PRZESTRZEGANIE ZASAD STRELOWANIA W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Dolsk	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Dolsk	
							MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEG O STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego w województwie (WIOŚ)	brak przekroczeń	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH I INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							MODERNIZACJA LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH	ENEA Operator Sp. z o.o.	
							UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Dolsk	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA JAKOŚCI WÓD	jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych (PSSE w Śremie)	spełniane wymagań	utrzymanie stanu	BIEŻĄCA KONSERWCJA INFRASTRUKTURY WODNEJ	UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GOSPODARKI WODNEJ	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	ograniczone środki finansowe
			jakość JCW (GIOŚ)	Tabele 10-11	poprawa jakości wód	DZIAŁANIA KONTROLNO-MONITORINGOWE WÓD	MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Śremie	
							MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ZMNIĘSZENIE ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO WÓD	długość sieci rozdzielczej wodociągowej (GUS)	109,1 km	>109,1 km	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	ROZWÓJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	Gmina Dolsk	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości poz. środków zewnętrznych
			liczba przyłączy wodociągowych (1) /kanalizacyjnych (2) prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (GUS)	1. 1 391 szt. 2. 624 szt.	1. > 1 391 szt. 2. >624 szt.		BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W DOLSKU WRAZ Z ROZBUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W DOLSKU		
			długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	23,9 km	>23,9 km				

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	WŁAŚCIWE ZAGOSPODAROWANIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	powierzchnia zrehabilitowanych gruntów (Starostwo Powiatowe w Śremitu)	0,8445 ha	w każdym roku może być inna, w zależności od konieczności przeprowadzenia rekultywacji	ZAPOBIEGANIE NIEWŁAŚCIWEMU ZAGOSPODAROWANIU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH ORAZ REKULTYWACJA OBSZARÓW POKOPALNIAJĄCYCH	PROWADZENIE REKULTYWACJI W RAZIE WYSTĄPIENIA TAKIEJ KONIECZNOŚCI	właściciele gruntu	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
							OKREŚLANIE WARUNKÓW WYKORZYSTANIA KOPALIN W RAMACH UDZIELANYCH KONCESJI	Starosta Śremitu, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	
							PRZYWRACANIE WARTOŚCI UŻYTKOWYCH TERENÓW PO EKSPLOATACJI KOPALIN W RAMACH OKREŚLANIA W DECYZJACH ADMINISTRACYJNYCH OSÓB ODPOWIEDZIALNYCH ZA REKULTYWACJĘ ORAZ KIERUNKÓW I TERMINÓW REKULTYWACJI	Starosta Śremitu	
7	GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	udział powierzchni objętej obowiązującymi MPZP (GUS)	2,0%	utrzymanie stanu lub zwiększenie	ZAPOBIEGANIE DEWASTACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	OCHRONA NAJLEPSZYCH GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Dolsk	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
							AKTUALIZACJA WYKAZU POTENCJALNYCH HISTORYCZNYCH ZANIECZYSZCZEŃ POWIERZCHNI ZIEMI	Starosta Śremitu	
							PROWADZENIE OBSERWACJI OSUWISK ORAZ TERENÓW ZAGROŻONYCH RUCHAMI MASOWYMI	Starosta Śremitu	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW	osiągnięcie poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (Gmina)	Tabele 21-23	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów
		ELIMINACJA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa, wg. stanu na 26.09.2019 r.)	3 064,801 Mg	<3 064,801 Mg	USUNIĘCIE I UNIESZKODLIWIENIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Dolsk, Starostwo Powiatowe w Śremie	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (GUS)	10,60 ha	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ ORAZ POMNIKÓW PRZYRODY	Gmina Dolsk	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia lasów (GUS)	2 373,24 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		PROWADZENIE NADZORU NAD LASAMI STANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Nadleśnictwo Piaski	
							PROWADZENIE NADZORU NAD LASAMI NIESTANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Starosta Śremski	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	liczba pomników przyrody (GUS)	55 szt.	utrzymanie stanu lub wzrost	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	<p>PROWADZENIE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W REZERWACIE PRZYRODY „MIRANOWO”</p> <ol style="list-style-type: none"> monitoring populacji lipiennika <i>Loesela Liparis loeselii</i>, situ tępokwiatowego <i>Juncus subnodulosus</i>, turzycy <i>Davalla Carex davalliana</i> oraz wybranych elementów szaty roślinnej, monitoring skuteczności usuwania czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>, monitoring łąk trzęślicowych i skuteczność ich koszenia, monitoring poziomu wód gruntowych, usuwanie śmieci z terenu rezerwatu 	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
						OPRACOWANIE UPROSZCZONYCH PLANÓW URZĄDZANIA LASÓW DLA LASÓW NIESTANOWIĄCYCH WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA NALEŻĄCYCH DO OSÓB FIZYCZNYCH I WSPÓLNOT GRUNTOWYCH NA LATA 2022-2031	Starosta Śremski		
						OPRACOWANIE AKTUALIZACJI UPROSZCZONYCH PLANÓW URZĄDZANIA LASÓW ORAZ INWENTARYZACJI STANU LASU DLA LASÓW NIESTANOWIĄCYCH WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Starosta Śremski		

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	9,89 ha	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	STWARZANIE WARUNKÓW DLA ROZWOJU TERENÓW LEŚNYCH POPRZECZ WYPŁATĘ EKWIWALENTÓW ZA ZMIANĘ UŻYTKÓW ROLNYCH NA LEŚNE DOKONANYCH W LATACH 2002 I 2003 – PRZEKAZYWANIE ŚRODKÓW NA PROWADZENIE ZABIEGÓW PIELĘGNACYJNYCH W LASACH	Starosta Śremski	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEG O STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii w Gminie (WIOŚ, Gmina, Straż Pożarna)	brak zdarzeń	utrzymanie stanu	ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM PRZEMYSŁOWYM ORAZ ELIMINACJA I MINIMALIZACJA SKUTKÓW W RAZIE ICH WYSTĄPIENIA	KONTYNUACJA KONTROLI W ZAKŁADACH	WIOŚ w Poznaniu	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
							ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEGO SPRZĘTU DLA OSP	Gmina Dolsk	
							DALSZA WSPÓŁPRACA POMIĘDZY KP PSP W ŚREMIE A GMINNYM ZESPOŁEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO GMINY DOLSK	Gmina Dolsk, KP PSP w Śremie	

Źródło: opracowanie własne

6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. 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 Dolsk oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 28. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	AKTUALIZACJA PROGRAMÓW SEKTOROWYCH (np. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej)	Gmina Dolsk	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						budżet Gminy	-
		PODNIOSZENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH – edukacja ekologiczna mieszkańców	Gmina Dolsk	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						budżet Gminy	-
		BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	Gmina Dolsk	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						budżet Gminy	-
		RETENCJONOWANIE WÓD OPADOWYCH	Gmina Dolsk, mieszkańcy	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych i technicznych Gminy						budżet Gminy	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	PRZESTRZEGANIE ZASAD STRELOWANIA W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	działanie na poziomie administracyjnym
		MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	-
3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	działanie na poziomie administracyjnym
4	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ROZWÓJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	-
		BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W DOLSKU WRAZ Z ROZBUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W DOLSKU	Gmina Dolsk	przewidziany łączny koszt: 5 900 tys. zł						Gmina Dolsk 45% NFOŚiGW 55%	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
7	GLEBY	OCHRONA NAJLEPSZYCH GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	działanie na poziomie administracyjnym
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	KONTYNUACJA EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI	Gmina Dolsk, Starostwo Powiatowe w Śremie	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						budżet Gminy i Powiatu	-
		DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Dolsk, Starostwo Powiatowe w Śremie	zadanie ciągłe						budżet Gminy i Powiatu, WFOŚiGW	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ ORAZ POMNIKÓW PRZYRODY	Gmina Dolsk	zadanie ciągłe						budżet Gminy	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	DALSZA WSPÓŁPRACA POMIĘDZY KP PSP W ŚREMIE A GMINNYM ZESPOŁEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO GMINY DOLSK	Gmina Dolsk, KP PSP w Śremie	zadanie ciągłe						budżet Gminy	działanie na poziomie administracyjnym
		ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEGO SPRZĘTU DLA OSP	Gmina Dolsk	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy						budżet Gminy	-

Źródło: opracowanie własne

6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 29. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKREŚLANIE WARUNKÓW KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA W ZAKRESIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W UDZIELANYCH POZWOLENIACH ZINTEGROWANYCH I POZWOLENIACH NA WPROWADZANIE PYŁÓW I GAZÓW DO POWIETRZA ORAZ ROZPATRYWANIE INFORMACJI/ZGŁOSZEŃ/WYNIKÓW POMIARÓW, DOTYCZĄCYCH PRZESTRZEGANIA NORM ŚRODOWISKOWYCH ORAZ WYWIĄZYWANIA SIĘ Z OBOWIĄZKÓW ZWIĄZANYCH Z KORZYSTANIEM ZE ŚRODOWISKA W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW I PYŁÓW	Starosta Śremski, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	bez kosztów	-	-
		REALIZACJA PROGRAMU „CZYSTE POWIETRZE”	mieszkańcy	zadanie ciągłe (realizacja programu obejmuje perspektywę do roku 2029)	NFOŚiGW, środki własne mieszkańców	-
		ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	brak danych	brak danych	-
		KONTROLE NA STACJACH DIAGNOSTYCZNYCH POJAZDÓW W ZAKRESIE PRAWIDŁOWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ TECHNICZNYCH	Starosta Śremski	bez kosztów	-	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	brak szczegółowych danych	środki własne	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	koszty administracyjne	-
		MODERNIZACJA LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH	ENEA Operator Sp. z o.o.	brak danych	brak danych	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GOSPODARKI WODNEJ	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	zadanie ciągłe	brak danych	-
		MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Śremie	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	koszty administracyjne	-
		MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	koszty administracyjne	-
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	PROWADZENIE REKULTYWACJI W RAZIE WYSTĄPIENIA TAKIEJ POTRZEBY	właściciele gruntu	brak danych	środki własne	-
		OKREŚLANIE WARUNKÓW WYKORZYSTANIA KOPALIN W RAMACH UDZIELANYCH KONCESJI	Starosta Śremski, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	bez kosztów	-	-
		PRZYWRACANIE WARTOŚCI UŻYTKOWYCH TERENÓW PO EKSPLOATACJI KOPALIN W RAMACH OKREŚLANIA W DECYZJACH ADMINISTRACYJNYCH OSÓB ODPOWIEDZIALNYCH ZA REKULTYWACJĘ ORAZ KIERUNKÓW I TERMINÓW REKULTYWACJI	Starosta Śremski	bez kosztów	-	-
7	GLEBY	AKTUALIZACJA WYKAZU POTENCJALNYCH HISTORYCZNYCH ZANIECZYSZCZEŃ POWIERZCHNI ZIEMI	Starosta Śremski	bez kosztów	-	-
		PROWADZENIE OBSERWACJI OSUWISK ORAZ TERENÓW ZAGROŻONYCH RUCHAMI MASOWYMI	Starosta Śremski	bez kosztów	-	-
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT	realizacja zadania w ramach uiszczanej przez mieszkańców opłaty	mieszkańcy	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	PROWADZENIE NADZORU NAD LASAMI STANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Nadleśnictwo Piaski	zadanie ciągłe	środki własne	-
		PROWADZENIE NADZORU NAD LASAMI NIESTANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Starosta Śremski	zadanie ciągłe , koszt: ok. 4,1 tys. zł / rok	budżet Powiatu	-
		PROWADZENIE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W REZERWACIE PRZYRODY „MIRANOWO” 1. monitoring populacji lipiennika <i>Loesela Liparis loeselii</i> , situ tępokwiatowego <i>Juncus subnodulosus</i> , turzycy <i>Davalla Carex davalliana</i> oraz wybranych elementów szaty roślinnej, 2. monitoring skuteczności usuwania czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> , 3. monitoring łąk trzęślicowych i skuteczność ich koszenia, 4. monitoring poziomu wód gruntowych, usuwanie śmieci z terenu rezerwatu	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu	realizacja zadania zgodnie z planem ochrony do roku 2027	środki własne	-
		OPRACOWANIE UPROSZCZONYCH PLANÓW URZĄDZANIA LASÓW DLA LASÓW NIESTANOWIĄCYCH WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA NALEŻĄCYCH DO OSÓB FIZYCZNYCH I WSPÓLNOT GRUNTOWYCH NA LATA 2022-2031	Starosta Śremski	zadanie przewidziane do realizacji na lata 2021-2022 , brak danych o kosztach	budżet Powiatu, Fundusz leśny, WFOŚiGW w Poznaniu	-
		OPRACOWANIE AKTUALIZACJI UPROSZCZONYCH PLANÓW URZĄDZANIA LASÓW ORAZ INWENTARYZACJI STANU LASU DLA LASÓW NIESTANOWIĄCYCH WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Starosta Śremski	działanie bieżące , brak danych o kosztach	budżet Powiatu	-
		STWARZANIE WARUNKÓW DLA ROZWOJU TERENÓW LEŚNYCH POPRZEC WYPŁATĘ EKWIWALENTÓW ZA ZMIANĘ UŻYTKÓW ROLNYCH NA LEŚNE DOKONANYCH W LATACH 2002 I 2003 – PRZEKAZYWANIE ŚRODKÓW NA PROWADZENIE ZABIEGÓW PIELĘGNACYJNYCH W LASACH	Starosta Śremski	zadanie przewidziane do realizacji do roku 2022 koszt: 32,4 tys. zł / rok	ARiMR	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	KONTYNUACJA KONTROLI W ZAKŁADACH	WIOŚ w Poznaniu	zadanie ciągłe	środki własne	-

Źródło: opracowanie własne

VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027 w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

7.1 WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027 jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki.

Dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- Urząd Miasta i Gminy Dolsk i jego jednostki organizacyjne,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu,
- Powiat Śremski,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy Gminy Dolsk,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie Gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie Gminy,
- pozostali interesariusze zainteresowani realizacją POŚ.

7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Urzędu Miasta i Gminy Dolsk zajął się zespół ds. ochrony środowiska.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do:

- a) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- b) Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- c) Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Śremie,
- d) Zarządu Zlewni w Poznaniu,
- e) Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- f) Powiatowego Zarządu Dróg w Śremie,
- g) ENEA Operator Sp. z o.o.,
- h) Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu,
- i) Zakładu Gospodarki Komunalnej w Dolsku,
- j) Nadleśnictwa Piaski,
- k) Starostwa Powiatowego w Śremie,

- l) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (Departamentu Środowiska),
- m) Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Śremie.

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Miasta i Gminy Dolsk. Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Urzędowi Miasta i Gminy Dolsk. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii RDOŚ, PWIS i Starostwa.

7.3 ZARZĄDZANIE

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 będzie Gmina Dolsk. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

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,
- modernizację 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 (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) 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 również 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 ciągle 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 wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,

- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

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

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Dolsk jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy Gminy Dolsk.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z pracowników Urzędu Miasta i Gminy Dolsk. Burmistrz wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Zespół, w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego Programu ochrony środowiska.

7.4 MONITOROWANIE

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.



Ryc. 26. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

źródło: opracowanie własne

7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.). Zgodnie z nim, w tym przypadku Burmistrz Miasta i Gminy Dolsk, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miasta i Gminy. Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis środowiska za lata, które obejmuje raport,
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w **Tabeli 27**. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

W kolejnej Tabeli zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości POŚ.

Tabela 30. Okresowa sprawozdawczość POŚ

rok								
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring
		raport za lata 2020-2021		raport za lata 2022-2023		raport za lata 2024-2025		raport za lata 2026-2027

Źródło: opracowanie własne

7.6 AKTUALIZACJA

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie programu ochrony środowiska.

VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia 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*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym 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 priorytetowe 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*.

Kolejnym ważnym 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.*

Jednym z kluczowych elementów 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*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

8.2 DOKUMENTY KRAJOWE

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

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. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
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 r.** – przyjęta 24 września 2019 r. przez Radę Ministrów. Uchwała wejdzie w życie po dacie ogłoszenia w Monitorze Polskim,
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
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 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
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.).

8.3 DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

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

Jest nim **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO na lata 2016 – 2020** będący Załącznikiem do Uchwały Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 roku.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele do realizacji dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. **ochrona klimatu i jakości powietrza** – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. **zagrożenie hałasem** – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. **poła elektromagnetyczne** – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
4. **gospodarowanie wodami** – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. **gospodarka wodno-ściekowa**, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. **zasoby geologiczne** – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopaliny; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. **gleby** – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
9. **zasoby przyrodnicze** – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
10. **zagrożenie poważnymi awariami** – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

11. **edukacja** – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
12. **monitoring środowiska** – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020**, która stanowi Załącznik do Uchwały Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r. Na potrzeby realizacji zaktualizowanej strategii zaproponowano następujące cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne:

1. Cel strategiczny 1 – Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu,
2. Cel strategiczny 2 – Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami,
3. Cel strategiczny 3 – Lepsze zarządzanie energią,
4. Cel strategiczny 4 – Zwiększanie konkurencyjności metropolii poznańskiej i innych ośrodków wzrostu w województwie,
5. Cel strategiczny 5 – Zwiększenie spójności województwa,
6. Cel strategiczny 6 – Wzmocnienie potencjału gospodarczego regionu,
7. Cel strategiczny 7 – Wzrost kompetencji mieszkańców i zatrudnienia,
8. Cel strategiczny 8 – Zwiększanie zasobów oraz wyrównywanie potencjałów społecznych województwa,
9. Cel strategiczny 9 – Wzrost bezpieczeństwa i sprawności zarządzania regionem.

Jak można zauważyć, szczególnie 2 cel strategiczny istotnie wpisuje w problematykę poruszaną w programach ochrony środowiska.

Obecnie trwają prace nad Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022.

Na poziomie województwa, Uchwałą Nr XXXI/810/2017 z dnia 29 maja 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym**.

Głównymi celami „Planu...” jest realizacja strategii „Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska”, wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami oraz przygotowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w nowej perspektywie finansowej 2014-2020, z uwzględnieniem konieczności spełnienia wymagań pakietu dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym, wprowadzonego przez Komisję Europejską 2 grudnia 2015 r. Realizacja Planu ma również na celu utworzenie w województwie wielkopolskim zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Podstawowym elementem Planu jest analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie wielkopolskim. Na podstawie tej analizy zdefiniowano problemy związane z gospodarką odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz innymi. Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz zdefiniowanych problemów wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie rozwiązanie problemów oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

W celu poprawy jakości powietrza na poziomie wojewódzkim opracowywane są programy i aktualizacje programów ochrony powietrza. Program ochrony powietrza ma na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawiera m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. „niską emisję”, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niska emisja ma charakter powierzchniowy, pochodzi z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw indywidualnych) i stosunkowo trudno ją wyeliminować. Dla stref województwa wielkopolskiego Programy ochrony powietrza opracowano dla pyłu PM10, B(a)P oraz ozonu.

Dla strefy wielkopolskiej do której należy obszar Miasta Koło sporządzono:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P (UCHWAŁA Nr XXXIII/853/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 24 lipca 2017 roku),
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej (UCHWAŁA NR IX/168/19 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 24 czerwca 2019 r.).

Opracowany dokument pozwoli również zrealizować na szczeblu Gminy Dolsk założenie konsekwentnego unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Na szczeblu wojewódzkim tematykę reguluje Aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego”, którą Zarząd Województwa przyjął Uchwałą Nr XXXVII/889/17 z dnia 23 października 2017 roku. Głównym celem Programu, jest określenie działań prowadzących do całkowitego usunięcia do 2032 roku wyrobów zawierających azbest z terenu województwa wielkopolskiego poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie. Program określa szereg zadań niezbędnych do realizacji powyższego celu oraz zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia wynikających z obecności azbestu w różnorodnych materiałach i wyrobach wykorzystywanych na terenie województwa.

8.3 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje do dokumentu na szczeblu powiatowym i jest z nim zgodny.

Takim dokumentem jest **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU ŚREMSKIEGO NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024** przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Śremskiego nr XXIV/181/2016 z dnia 16 grudnia 2016 r.

Cele ekologiczne wymienionego projektu są następujące:

1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
2. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
3. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
4. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
5. Racjonalna gospodarka odpadami,
6. Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych,
7. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
8. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
9. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Wpisują się one zatem w zaproponowane do realizacji cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2020-2023, z perspektywą na lata 2024-2027.

Program ochrony środowiska dla Gminy Dolsk powinien również nawiązywać do strategii rozwoju gminy – w tym przypadku **Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Dolsk na lata 2014 – 2022** przyjętej Uchwałą Nr XLIII/287/14 z dnia 26 marca 2014 r. Niniejszy Program w największym stopniu wpisuje się w realizację następujących kierunków działania:

- Zagospodarowanie gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej i nieprzydatnych rolniczo,
- Sporządzenie i wdrażanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem prac planistycznych,
- Budowa sieci ścieżek rowerowych,
- Zakończenie realizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie gminy,
- Likwidacja i ograniczenie niskiej emisji,

- Realizacja zadań w zakresie modernizacji systemu zaopatrzenia w ciepło.

Program jest również bezpośrednią kontynuacją „Programu ochrony środowiska dla Gminy Dolsk na lata 2011-2013 z perspektywą do 2016 roku” przyjętego Uchwałą Nr XVII/115/12 Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 1 lutego 2012 roku.

Przy redakcji Programu korzystano również z wytycznych takich dokumentów jak:

- 1) STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY DOLSK,
- 2) ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY DOLSK
- 3) PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOLSK ZREALIZOWANY JEST NA LATA 2016 – 2020.

IX 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.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

9.1 PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego jest 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 POIiŚ 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.

9.2 WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY NA LATA 2014-2020

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed

województwem wielkopolskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska:

- 1) Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka.
- 2) Oś priorytetowa 2. Społeczeństwo informacyjne.
- 3) Oś priorytetowa 3. Energia:
 - Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.
 - Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
 - Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska.
- 4) Oś priorytetowa 4 Środowisko:
 - Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych.
 - Działanie 4.2. Gospodarka odpadami.
 - Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.
 - Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
 - Działanie 4.5 Ochrona przyrody.
- 5) Oś priorytetowa 5. Transport:
 - Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu.
 - Działanie 5.2. Transport kolejowy.
- 6) Oś priorytetowa 6. Rynek pracy.
- 7) Oś priorytetowa 7. Włączenie społeczne.
- 8) Oś priorytetowa 8. Edukacja.
- 9) Oś priorytetowa 9. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego:
 - Działanie 9.2. Rewitalizacja obszarów problemowych.
 - Działanie 9.3. Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej.
- 10) Oś priorytetowa 10. Pomoc techniczna.

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

9.3 FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu** 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.

Ich działanie opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym systemu 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.

Fundusze wojewódzkie ogłaszają listę programów priorytetowych, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Poznaniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i <https://www.wfosgw.poznan.pl/>).

Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2017-2020 z perspektywą do 2025 r. stanowi Załącznik do projektu uchwały Nr 31/223/2016 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Poznaniu z dnia 16 grudnia 2016 r.

Misją WFOŚiGW w Poznaniu jest wspieranie działań i inwestycji na rzecz środowiska w województwie wielkopolskim. Cel strategiczny zaś – wspieranie przez WFOŚiGW w Poznaniu przedsięwzięć służących środowisku przyczynia się do poprawy stanu środowiska i tym samym do stabilnego i efektywnego rozwój regionu.

Kierunki wsparcia ze środków WFOŚiGW w latach 2017-2020 są następujące:

1. Priorytet I: Ochrona zasobów wodnych,
2. Priorytet II: Ochrona powierzchni ziemi,
3. Priorytet III: Ochrona atmosfery,
4. Priorytet IV: Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
5. Priorytet V: Edukacja ekologiczna,
6. Priorytet VI: Zarządzanie i monitorowanie środowiska

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na sierpień 2019 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. 2019 poz. 1396),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 2268 ze zm.),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1295),
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1454 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1437),
- 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.)

SPIS TABEL

Tabela 1.	Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	21
Tabela 2.	Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	22
Tabela 3.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	23
Tabela 4.	Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Dolsk	25
Tabela 5.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Dolsk w roku 2010 i 2015	28
Tabela 6.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	30
Tabela 7.	Długość sieci energetycznej ze względu na rodzaj linii	32
Tabela 8.	Ocena stanu technicznego sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dolsk	34
Tabela 9.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	34
Tabela 10.	Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na obszarze Gminy Dolsk w latach 2016-2017	41
Tabela 11.	Ocena stanu wód podziemnych dla przekrojów pomiarowych zlokalizowanych na obszarze JCWPd nr 61 i 70 w latach 2017-2018	44
Tabela 12.	Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy oraz sektorów narażonych na skutki suszy	47
Tabela 13.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	48
Tabela 14.	Wodociągi w Gminie Dolsk	49
Tabela 15.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	52
Tabela 16.	Wykaz złóż na terenie Gminy Dolsk	55
Tabela 17.	Obszary górnicze w Gminie Dolsk	59
Tabela 18.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	61
Tabela 19.	Użytkowanie gruntów w Gminie Dolsk	62
Tabela 20.	Analiza SWOT – gleby	65
Tabela 21.	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	68
Tabela 22.	Osiągnięty poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	68
Tabela 23.	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	69
Tabela 24.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	70
Tabela 25.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	77
Tabela 26.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	80
Tabela 27.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	85
Tabela 28.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ	93

Tabela 29.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ	95
Tabela 30.	Okresowa sprawozdawczość POŚ	103

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Położenie Gminy Dolsk na tle województwa i sąsiednich gmin	9
Ryc. 2.	Układ osadniczy Gminy	10
Ryc. 3.	Liczba mieszkańców Gminy Dolsk na przestrzeni lat 2010-2018.....	10
Ryc. 4.	Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2018.....	11
Ryc. 5.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018	17
Ryc. 6.	Rozwój sieci gazowej w Gminie Dolsk w latach 2014-2017	18
Ryc. 7.	Układ komunikacyjny Gminy Dolsk	27
Ryc. 8.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie śremskim w latach 2014-2018	29
Ryc. 9.	Sieć SN-15 kV.....	32
Ryc. 10.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej na terenie Gminy Dolsk	33
Ryc. 11.	Rozmieszczenie jezior w Gminie Dolsk (w ramach kod JCWP jeziornej).....	36
Ryc. 12.	Położenie miasta na tle JCWP	37
Ryc. 13.	Położenie Gminy na tle JCWPd oraz GZWP	38
Ryc. 14.	Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	39
Ryc. 15.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Gdańsku	42
Ryc. 16.	Długość sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie Gminy Dolsk w latach 2014-2018	50
Ryc. 17.	Długość sieci rozdzielczej kanalizacyjnej na obszarze Gminy Dolsk w latach 2014-2018	50
Ryc. 18.	Ukształtowanie terenu Gminy Dolsk.....	54
Ryc. 19.	Złoża surowców mineralnych na terenie Gminy Dolsk	55
Ryc. 20.	Lokalizacja terenów górniczych w Gminie Dolsk	58
Ryc. 21.	Tereny rolne w Gminie Dolsk	63
Ryc. 22.	Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi w Gminie Dolsk	64
Ryc. 23.	Położenie i przebieg rezerwatu	73
Ryc. 24.	Typy siedliskowe lasów Nadleśnictwa Piaski na terenie Gminy Dolsk.....	75
Ryc. 25.	Powierzchnia lasów w Gminie Dolsk w latach 2013-2018 (ha).....	75
Ryc. 26.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	102