

***Program ochrony środowiska
dla Gminy Drzewica na lata 2022-2025
z perspektywą do roku 2029***

***Program ochrony środowiska
dla Gminy Drzewica na lata 2022-2025
z perspektywą do roku 2029***

Praca wykonana pod kierunkiem:

Maciej Mikulski

Skład autorski:

Agnieszka Jaszczuk

Spis treści

1. Wstęp	8
1.1 Podstawa prawna opracowania.....	8
1.2 Cel i zakres opracowania	8
1.3 Metodyka opracowania	9
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	9
3. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe	11
3.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).....	11
3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	12
3.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030.....	12
3.4 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	13
3.5 Strategia produktywności 2030 (PROJEKT).....	13
3.6 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku	13
3.7 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	13
3.8 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony	14
3.9 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	14
3.10 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	15
3.11 Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028	15
3.12 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opoczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.....	15
4. Charakterystyka ogólna Gminy Drzewica	17
4.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne	17
4.2 Sposób użytkowania terenu	19
4.3 Demografia	20
4.4 Działalność gospodarcza.....	21
4.5 Dziedzictwo kulturowe.....	21
5. Ocena stanu środowiska	23
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	23
5.1.1 Warunki klimatyczne	23
5.1.2 Ocena stanu	24
5.1.3 Analiza SWOT	28
5.2 Zagrożenia hałasem	28
5.2.1 Ocena stanu	28
5.2.2 Analiza SWOT	31

5.3	Pola elektromagnetyczne	31
5.3.1	Ocena stanu	31
5.3.2	Analiza SWOT	33
5.4	Gospodarowanie wodami.....	33
5.4.1	Ocena stanu	33
5.4.2	Analiza SWOT	40
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa.....	41
5.5.1	Ocena stanu	41
5.5.2	Analiza SWOT	42
5.6	Zasoby geologiczne	42
5.6.1	Ocena stanu	42
5.6.2	Analiza SWOT	43
5.7	Gleby.....	43
5.7.1	Ocena stanu	43
5.7.2	Analiza SWOT	44
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	44
5.8.1	Ocena stanu	44
5.8.2	Analiza SWOT	49
5.9	Zasoby przyrodnicze.....	49
5.9.1	Ocena stanu	49
5.9.2	Analiza SWOT	55
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	55
5.10.1	Ocena stanu	55
5.10.2	Analiza SWOT	56
6.	Prognoza stanu środowiska na terenie gminy Drzewica w kolejnych latach.....	57
7.	Podsumowanie dotychczasowych działań w zakresie ochrony środowiska	58
8.	Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	59
9.	Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym	60
10.	Cele, kierunki interwencji, zadania i wskaźniki monitorowania Programu ochrony Środowiska	63
11.	System realizacji programu ochrony środowiska	66
11.1	Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.....	66
11.1.1	Instrumenty prawne.....	66
11.1.2	Instrumenty finansowe	67
11.1.3	Instrumenty społeczne.....	67
11.1.4	Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne	67
11.2	Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska.....	68

11.3 Sprawozdawczość.....	68
11.4 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska.....	69
11.5 Wykaz interesariuszy.....	69
10. Spis tabel.....	71
11. Spis rysunków.....	72
12. Wykorzystywane akty prawne	72
13. Bibliografia:	75

Wykaz skrótów

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
B(a)P	Benzo(a)piren
BAT	Best available technology – Najlepsze dostępne techniki
Dz.U.	Dziennik Ustaw
Dz.Urz.	Dziennik Urzędowy
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IUNG	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGKiM Drzewica	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Drzewicy
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM10, PM2,5	Pył zawieszony o średnicy ziaren do 10µm, pył zawieszony o średnicy do 2,5µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<i>Ustawa ooś</i>	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
<i>Ustawa poś</i>	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Woj. Łódz.	Województwo Łódzkie
WWA	Wielopierścieniowe Węglowodory Aromatyczne

Podstawowe jednostki

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
cm	centymetr
dam ³	dekametr sześcienny
ha	hektar
kg	kilogram
m ³	metr sześcienny
Mg	megagram (tona)
mm	milimetr
os.	osoba
szt.	sztuka

1. Wstęp

1.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla Gminy Drzewica (POŚ) jest art. 17 ust. 1 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska (ustawa poś)* [1], który nakłada na organy wykonawcze – w tym przypadku organ wykonawczy gminy – obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1 *ustawy poś*, tj. znajdującymi się w ustawie *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* [2]. Projekt programu ochrony środowiska według art. 17 ust. 2 *ustawy poś* podlega zaopiniowaniu, w przypadku gminnych programów ochrony środowiska dokonują tego organy wykonawcze powiatu. Zgodnie z art. 18 ust. 1 *ustawy poś*, program ochrony środowiska dla gminy uchwała rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy. Według art. 17 ust. 4 *ustawy poś* przy opracowaniu polityki ochrony środowiska obligatoryjne jest zapewnienie udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w Rozdziale 3 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa ooś)* [3]. Niniejszy POŚ został zakwalifikowany do rodzaju dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 1 *ustawy ooś*, co oznacza, że wymaga strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz, zgodnie z art. 51 ust. 1 *ustawy ooś*, sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Projekt POŚ wraz z prognozą, zgodnie z art. 54 ust. 1 *ustawy ooś*, podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (PWIS).

Ustawa poś nie określa ram czasowych obowiązywania programów ochrony środowiska. Jednakże programy te uwzględniając cele zawarte w dokumentach nadrzędnych są uzależnione od czasu obowiązywania tych dokumentów. W przypadku konieczności aktualizacji Programu ochrony środowiska zastosowanie mają przepisy art. 14 ust. 2 ustawy *o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw* [4] tj.: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała **nowy program ochrony środowiska (...)**”.

1.2 Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Polityka ochrony środowiska jest zaś zespołem działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. POŚ powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Głównym celem strategicznym dokumentu jest poprawa stanu środowiska na terenie gminy oraz utrzymanie jego dobrego stanu, tam gdzie został on osiągnięty. POŚ przedstawia ponadto kierunki działań w zakresie ochrony środowiska na kolejne lata, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i racjonalnego gospodarowania środowiskiem i jego zasobami, których realizacja pozwoli osiągnąć wyznaczony cel. Ze względu na planowany monitoring realizacji dokumentu, stanowi on również narzędzie kontroli stanu środowiska i jego poprawy oraz zrównoważonego rozwoju gminy.

Struktura opracowania obejmuje omówienie:

- 1) spójności z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla;
- 2) sytuacji społeczno-gospodarczej gminy oraz jej charakterystyki;
- 3) oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:
(1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne,

- (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami;
- 4) analizy SWOT (S- Strengths (mocne strony), W- Weaknesses (słabe strony), O- opportunities (szanse), T- threats (zagrożenia)) dla każdego obszaru interwencji;
- 5) celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska i przeprowadzonych analiz SWOT;
- 6) harmonogramu rzeczowo-finansowego zdefiniowanych zadań własnych;
- 7) zadań monitorowanych;
- 8) wskaźników monitorowania postępu realizacji zadań i celów z określeniem źródła informacji i poziomu docelowego;
- 9) systemu realizacji POŚ w zakresie zarządzania, finansowania i monitorowania w oparciu o ustalone wskaźniki.

1.3 Metodyka opracowania

Punktem wyjścia przy opracowaniu Programu była analiza i ocena stanu ochrony środowiska i jego poszczególnych komponentów dla dziesięciu obszarów interwencji. Przy ocenie stanu został wykorzystany model D-P-S-I-R (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/presje - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania) stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Agencją Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej. Struktura modelu D-P-S-I-R pozwala na sprawne generowanie kompleksowej, opartej na badaniach, analizach i ocenach informacji o środowisku. Przeprowadzona ocena stanu środowiska dała podstawę do identyfikacji mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji.

Dokument został sporządzony w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, które są dokumentem pomocniczym przygotowanym przez Ministerstwo Klimatu w 2015 roku i zmienionym w roku 2020.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszej kolejności działania prowadzące do poprawy stanu środowiska, w tym poprawy stanu jakości powietrza i wód powierzchniowych, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, w tym zapobiegania skutkom suszy, ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Czym jest Program Ochrony Środowiska?

Program ochrony środowiska jest podstawą systemu zarządzania środowiskiem. Przedstawia charakterystykę każdego z komponentów środowiska oraz jego mocne i słabe strony, określa elementy zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych i możliwości poprawy ich stanu. Program ochrony środowiska wyznacza ponadto cele, które należy osiągnąć i kierunki działań jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie gwarantującym stabilność środowiska i równowagę przyrodniczą.

Spójność z dokumentami strategicznymi

POŚ jest elementem realizacji polityki ochrony środowiska i opiera się na dokumentach stanowiących jej podstawę. Cele zdefiniowane w POŚ wynikają więc z tych dokumentów i obejmują poprawę stanu środowiska, zrównoważone gospodarowanie jego zasobami i ochronę różnorodności

biologicznej i krajobrazu oraz ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka wraz z odpowiednim gospodarowaniem odpadami i ściekami dla zrównoważonego rozwoju jednostki samorządu terytorialnego i jej mieszkańców.

Charakterystyka gminy i ocena stanu środowiska na jej terenie

Drzewica jest gminą miejsko-wiejską o znacznej powierzchni użytków rolnych i lasach porastających jedną trzecią jej terenu. Znajduje się we wschodniej części województwa łódzkiego, liczba ludności ją zamieszkująca spada. Spośród działalności gospodarczej dominują sekcja handlu i budownictwa. Zabytki obejmują zabudowę sakralną i zespół zamkowy. Oceny stanu środowiska na terenie gminy dokonano w ramach 10 obszarów interwencji, problemy stwierdzono w następujących obszarach: ochrona klimatu i jakości powietrza (przekroczenie norm B(a)P i ozonu oraz zagrożenie niską emisją), zagrożenie hałasem (szczególnie drogowym, ze względu na drogi o znacznym ruchu przebiegające przez tereny zwartej zabudowy), gospodarowanie wodami (zły stan wód powierzchniowych, ich zanieczyszczenie chemiczne i położenie na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych), gospodarka wodno-ściekowa (epizody przekroczeń norm zanieczyszczeń dla wody pitnej, występujące zbiorniki bezodpływowe), gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (nieosiąganie wymaganych poziomów recyklingu, wzrastająca ilość produkowanych odpadów, przewaga odpadów zmieszanych i rosnące koszty gospodarowania odpadami, znaczna ilość odpadów azbestowych, niemonitorowane wysypisko odpadów) oraz zasoby przyrodnicze (nieliczne formy ochrony przyrody, nieobjęcie ochroną korytarzy ekologicznych).

Prognoza stanu środowiska na terenie gminy

Przewiduje się poprawę stanu środowiska na terenie gminy wraz z wdrażaniem zapisów niniejszego dokumentu oraz dokumentów nadrzędnych. Stwierdzono jednakże szereg zagrożeń dla środowiska związanych głównie ze zmianami klimatu, ilością powstających odpadów oraz presją na tereny cenne przyrodniczo.

Cele, kierunki i interwencji i wskaźniki

Dla Gminy Drzewica wyznaczono zadania planowane do realizacji przez gminę oraz inne podmioty. Zadania własne obejmują dążenie do poprawy stanu jakości powietrza, zmniejszenia zagrożenia hałasem, utrzymanie i rozwój infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej, prowadzenie gospodarki odpadami w sposób określony przepisami prawa i usuwanie odpadów niebezpiecznych, pielęgnację zasobów przyrodniczych i utrzymanie szlaków turystycznych oraz utrzymanie zdolności bojowej Ochotniczych Straży Pożarnych. Realizacja POŚ oraz wyznaczonych zadań podlega monitoringowi, w celu ułatwienia jego prowadzenia wyznaczono odpowiednie wskaźniki.

System realizacji

Realizacja POŚ wynika z przepisów prawa, jest jednakże zależna od ilości środków finansowych przeznaczonych na ten cel, innych działań, które gmina jest zobowiązana wykonywać oraz zaangażowania społeczeństwa, na którym spoczywa realizacja niektórych zadań. Z wykonania zapisów POŚ gmina sporządza raporty oparte na monitoringu realizacji zadań i osiągnięcia celów.

3. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe

Potrzeba opracowania nowego POŚ dla Gminy Drzewica wynika z konieczności dostosowania polityki ochrony środowiska na terenie gminy do zmieniających się przepisów prawa i głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą do nich m.in.:

- ✓ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- ✓ Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- ✓ Polityka ekologiczna państwa 2030;
- ✓ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
- ✓ Strategia produktywności 2030 (PROJEKT);
- ✓ Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
- ✓ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- ✓ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- ✓ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ✓ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
- ✓ Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028;
- ✓ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opoczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027;

Poniżej przedstawiono główne cele i założenia polityki środowiskowej wpisane w szereg dokumentów strategicznych i programowych, do których nawiązuje niniejszy POŚ.

3.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Głównym celem jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym [1 MP].

Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

Cel szczegółowy II: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Cele w obszarach wpływających na osiągnięcie celów *Strategii*:

- Kapitał społeczny: Poprawa jakości kapitału ludzkiego, w tym:
 - lepsze dopasowanie edukacji i uczenia się do potrzeb nowoczesnej gospodarki,
 - poprawa zdrowia obywateli,
- Transport: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów, w tym:
 - budowa zintegrowanej sieci transportowej,
- Energia: Zrównoważenie systemu energetycznego Polski, w tym:
 - poprawa bezpieczeństwa energetycznego oraz efektywności energetycznej,
- Środowisko: Rozwój potencjału naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców, w tym:
 - zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,

- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ochrona gleb przed degradacją,
- zarządzanie zasobami geologicznymi,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Celem polityki energetycznej jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Składowe celu obejmują zmniejszenie udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do 50-60% w 2030 r., zwiększenie udziału energii odnawialnej do 21-23% w 2030 r., wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. oraz wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. [2 MP].

Cele szczegółowe:

- pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne,
- pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną,
- pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii,
- powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju.

3.3 Polityka ekologiczna Państwa 2030

Strategia jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce. Celem głównym jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców [3 MP].

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

- Kierunek interwencji – Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji – Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji – Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji – Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji – Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnienie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa.

Cel horyzontalny II: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

3.4 Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

„Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki” bezpośrednio wpisuje się w priorytet unijnej strategii rozwoju „Europa 2020”, którym jest inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu [4 MP].

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- Kierunek działań – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych,
- Kierunek działań – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki.

Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- Kierunek działań – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. "bardziej zieloną ścieżkę", zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
- Kierunek działań – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

3.5 Strategia produktywności 2030 (PROJEKT)

Cel główny to progresywny wzrost produktywności w warunkach gospodarki: neutralnej klimatycznie, o obiegu zamkniętym, opartej na danych.

Cele szczegółowe w obszarze Zasoby naturalne (ziemia i surowce):

- wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
- wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce.

3.6 Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku

Jest to dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Transport jest wskazany jako jeden z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju, a dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa wzmacnia spójność społeczną, ekonomiczną i przestrzenną kraju oraz przyczynia się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań oraz ich koordynacji w zakresie osiągnięcia celu głównego. Wyznaczone kierunki interwencji są komplementarne i nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całej Strategii. Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego [5 MP].

- Kierunek interwencji 1 - budowa zintegrowanej sieci transportowej,
- Kierunek interwencji 2 - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3 - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4 - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6 - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na transport.

3.7 Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Głównym celem jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego [6 MP].

Cel 1: Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej

- Kierunek interwencji – zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym,

Cel 2: Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji – rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast,
- Kierunek interwencji – zrównoważone gospodarowania i ochrona zasobów środowiska,
- Kierunek interwencji – adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom,

Cel 3: Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

- Kierunek interwencji – wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi,
- Kierunek interwencji – budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym.

3.8 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa, którą należy rozumieć jako skoordynowane działanie wszystkich podmiotów na rzecz rozwoju poszczególnych regionów. Celem głównym jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co będzie sprzyjało osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym [7 MP].

Cel 1: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.1. – Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo,
- Kierunek interwencji 1.4. – Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. – Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,

Cel 2: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. – Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach,

Cel 3: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie

- Kierunek interwencji 3.2. – Wzmacnianie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym.

3.9 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Dokument strategiczny przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy. Realizuje działania UE, które obejmują poprawę odporności państw na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. Celem głównym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Cel 2: Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- Cel 3: Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Cel 4: Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- Cel 5: Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Cel 6: Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

3.10 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument ustanawia stabilne ramy będące sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Został opracowany w oparciu o obowiązujące krajowe strategie i opracowywane dokumenty strategiczne. Przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania odnoszące się do pięciu wymiarów.

Wymiar „**obniżenie emisyjności**”: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystania węgla kamiennego i brunatnego, a także rozwój biopaliw i OZE,

Wymiar „**efektywność energetyczna**”: ograniczenie zużycia energii, rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych oraz produkcji ciepła w kogeneracji,

Wymiar „**bezpieczeństwo energetyczne**”: zmniejszenie udziału węgla kamiennego w wytwarzaniu energii.

Wymiar „**wewnętrzny rynek energii**”: rozwój sieci gazowej i elektrycznej oraz wzrost poziomu elastyczności systemu energetycznego wraz ze wzrostem produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Wymiar „**badania naukowe, innowacje i konkurencyjność**”: wdrażanie nowych technologii sprzyjających transformacji energetycznej i poprawie jakości życia społeczeństwa.

3.11 Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028

Głównym celem tworzenia Programu jest określenie na podstawie analizy stanu środowiska działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawy stanu ekologicznego oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Program służy także realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym [1].

Cele:

- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWpd) oraz ochrona przed niedoborami wody i powodzią,
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zwiększanie lesistości,
- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

3.12 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opoczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Powiatowe programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu powiatowym. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opoczyńskiego (zwany dalej POŚ dla Powiatu Opoczyńskiego) stanowi opracowanie, które ma za zadanie umożliwienie kompleksowego i efektywnego zarządzania ochroną środowiska. Ma on zapewnić niezbędną koordynację działań proekologicznych w powiecie, przyczynić się do rozwiązania istniejących problemów w tym zakresie,

a także ukierunkować podejmowane przeciwdziałania mogącym pojawić się w przyszłości zagrożeniom. Jego celem jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego powiatu [II].

Cele:

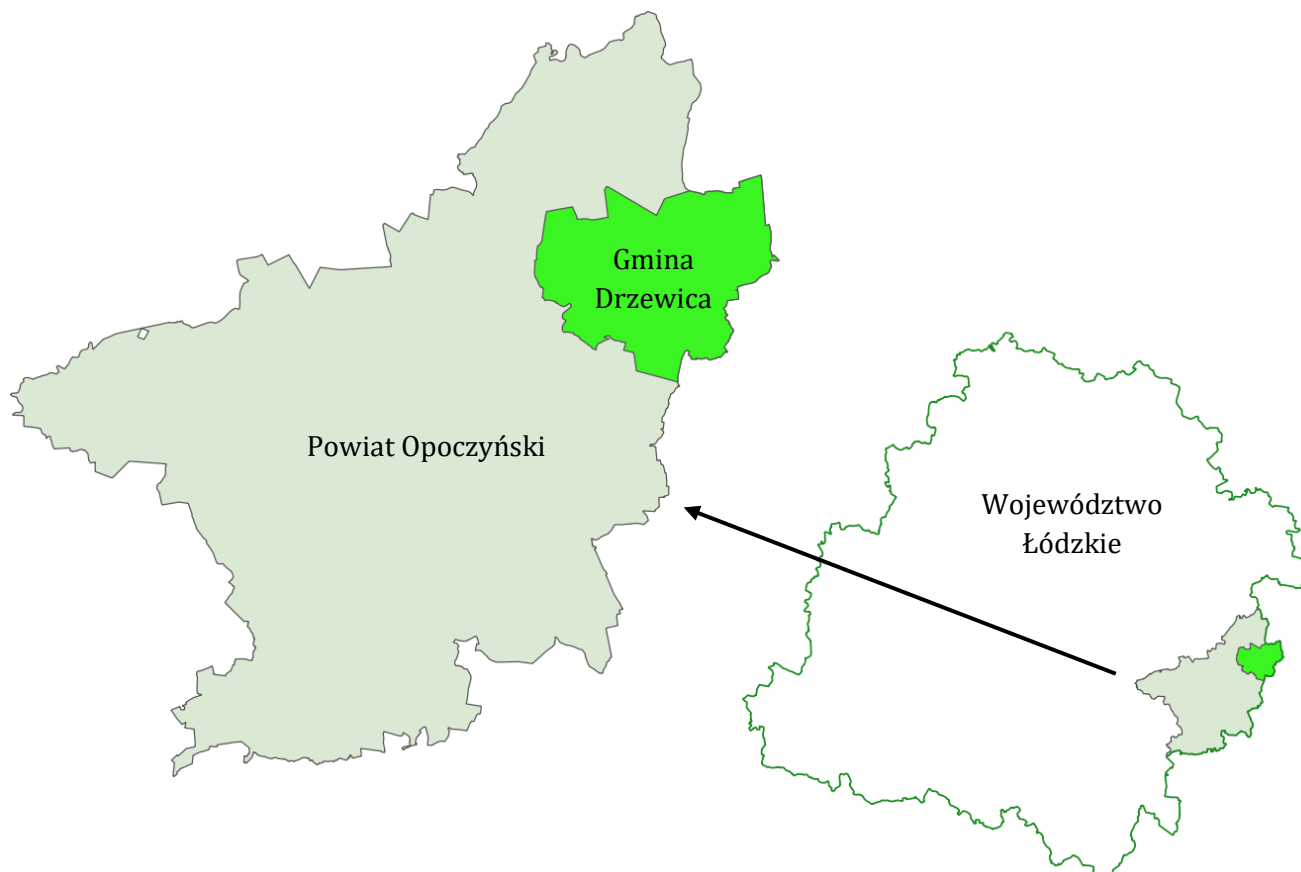
- poprawa jakości powietrza,
- podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu,
- minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego,
- zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego,
- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona gleb,
- usprawnienie systemu gospodarki odpadami i usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu,
- zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy.

Do innych dokumentów, z których celami i działaniami jest spójny niniejszy dokument należą: Krajowy program ochrony powietrza, Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza [8 MP], Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej (Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej) [1 WŁ], Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [12], Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, Plan przeciwdziałania skutkom suszy [14], Program przeciwdziałania niedoborowi wody [9 MP], Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych [10 MP], Krajowy plan gospodarki odpadami [11 MP], Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej [12 MP], Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030 [2 WŁ], Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego [III].

4. Charakterystyka ogólna Gminy Drzewica

4.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne

Gmina Drzewica jest gminą miejsko-wiejską położoną we wschodniej części województwa łódzkiego przy granicy z województwem mazowieckim. Przynależy do Powiatu Opoczyńskiego i jest gminą skrajną w jego północno-wschodniej części. Zajmuje obszar 118 km² (11 819 ha), co stanowi 11,4% całkowitej powierzchni Powiatu Opoczyńskiego. Na terenie gminy funkcjonuje 17 sołectw, które obejmują 19 miejscowości.

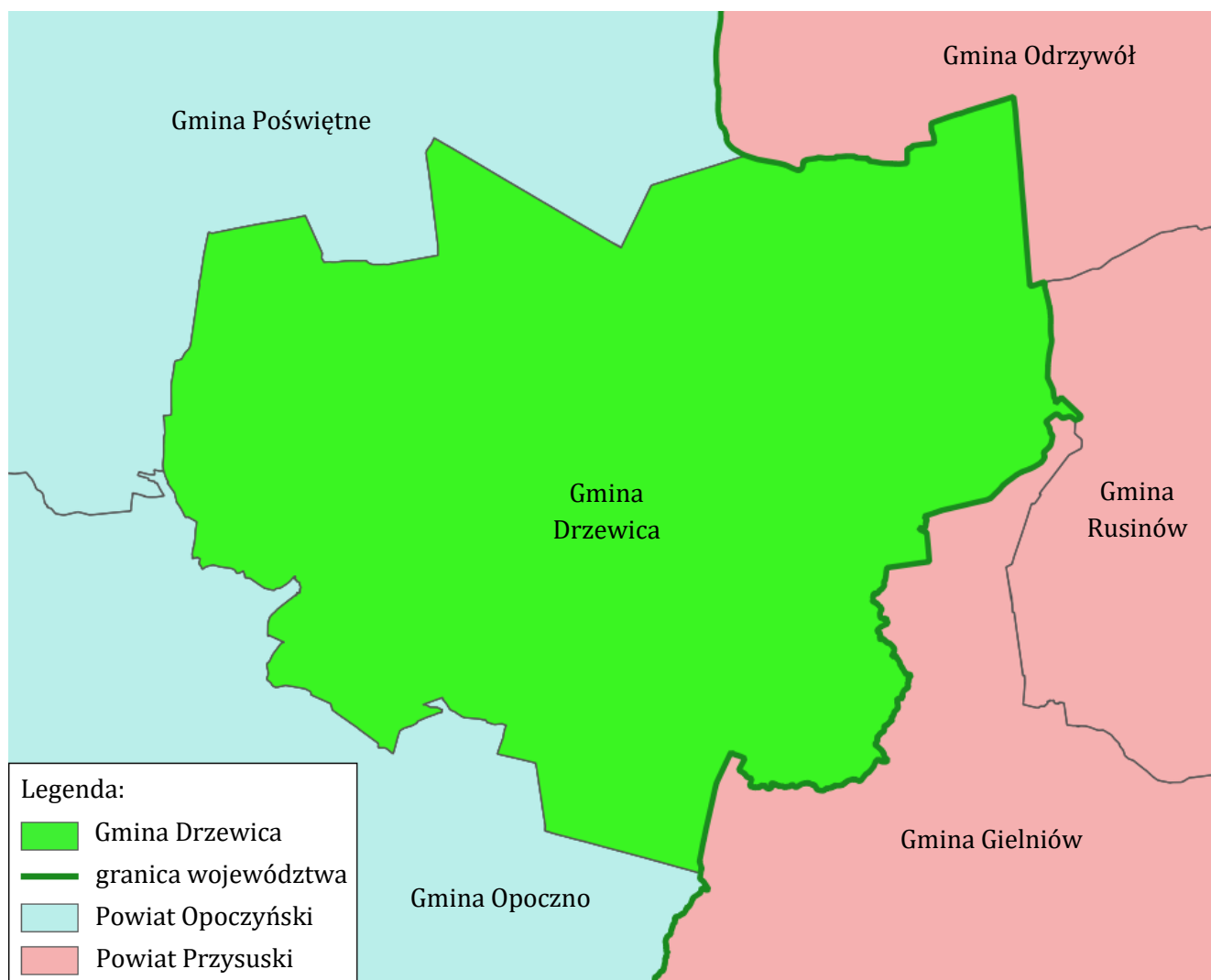


Rysunek 1. Położenie Gminy Drzewica na tle powiatu i województwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Gminę Drzewica otaczają cztery gminy wiejskie i jedna miejsko-wiejska. Są to:

- Należące do Województwa Łódzkiego:
 - Powiatu Opoczyńskiego:
 - Poświętne (wiejska) – od północnego-zachodu
 - Opoczno (miejsko-wiejska) – od południowego-zachodu
- Należące do Województwa Mazowieckiego:
 - Powiatu Przysuskiego:
 - Gielniów (wiejska) – od południowego-wschodu
 - Rusinów (wiejska) – od wschodu
 - Odrzywół (wiejska) – od północnego-wschodu



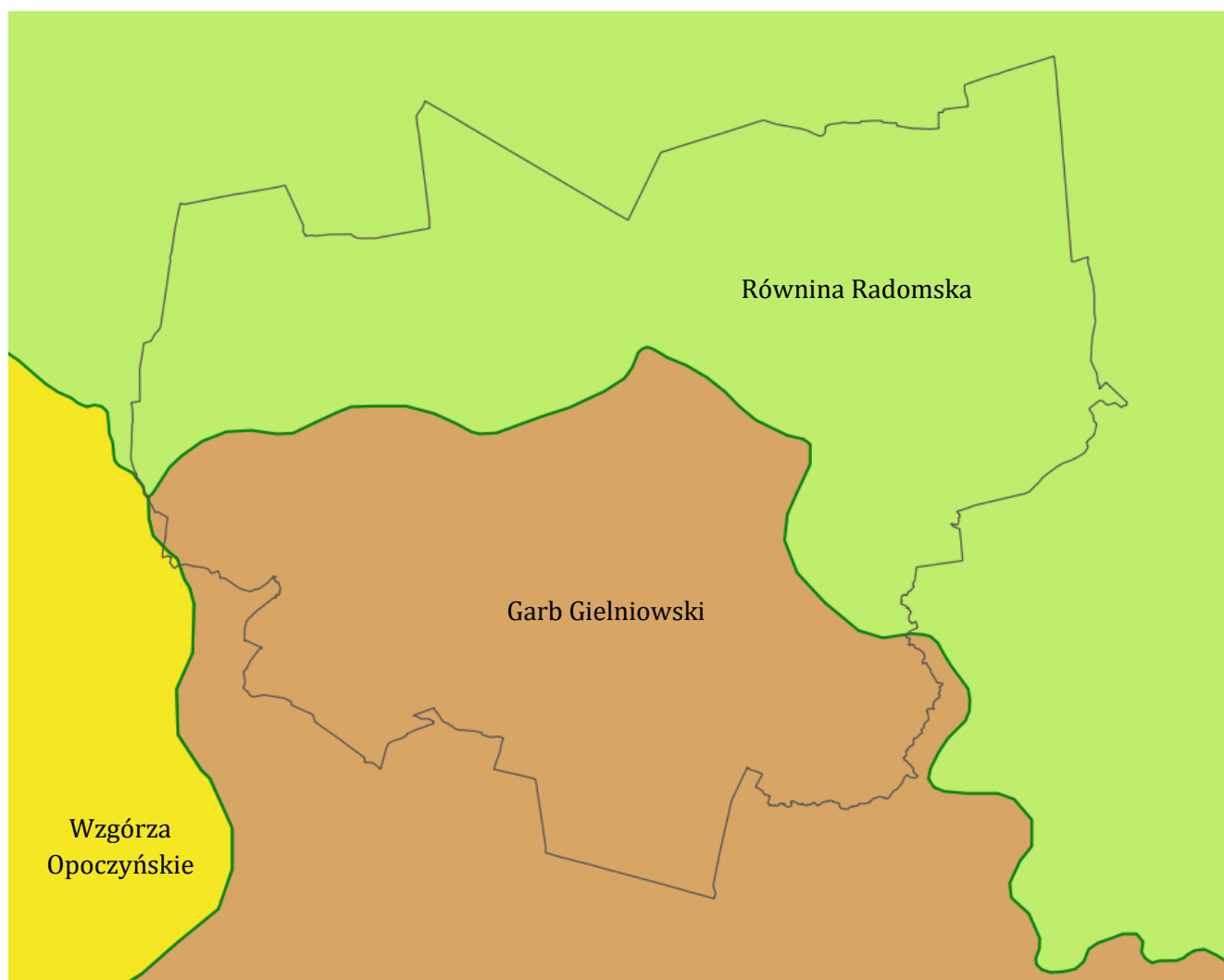
Rysunek 2. Położenie Gminy Drzewica na tle sąsiednich gmin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (wg. Kondrackiego), Gmina Drzewica znajduje się w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa;
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski/Wyżyny Polskie;
- podprowincja – Niziny Środkowopolskie/Wyżyna Małopolska;
- makroregiony – Wzniesienia Południowomazowieckie/Wyżyna Kielecka;
- mezoregiony – Równina Radomska/Garb Gielniowski.

Gmina Drzewica leży na pograniczu Nizu Środkowoeuropejskiego i Wyżyn Polskich. Północna część gminy stanowi zachodni fragment Równiny Radomskiej z Wzniesień Południowomazowieckich, zaś jej południowa część – północny fragment Garbu Gielniowskiego stanowiącego północno-zachodnią część Wyżyny Kieleckiej. Mezoregiony te różnią się m.in. powierzchniowymi utworami geologicznymi: na terenie Równiny Radomskiej są to głównie utwory wodnolodowcowe, zaś na obszarze Garbu Gielniowskiego – gliny zwałowe. Gmina charakteryzuje się krajobrazem nizinnym, w części południowej generalnie płaskim, zaś w północnej części urozmaiconym licznymi, niewielkimi wzniesieniami oraz lekko wciętymi dolinami cieków i rzek. Rzędne terenu gminy wynoszą od niespełna 170 do ponad 180 m n.p.m. na większości obszaru, wysokość terenu rośnie w kierunku południowym.



Rysunek 3. Położenie Gminy Drzewica pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

4.2 Sposób użytkowania terenu

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Drzewica.

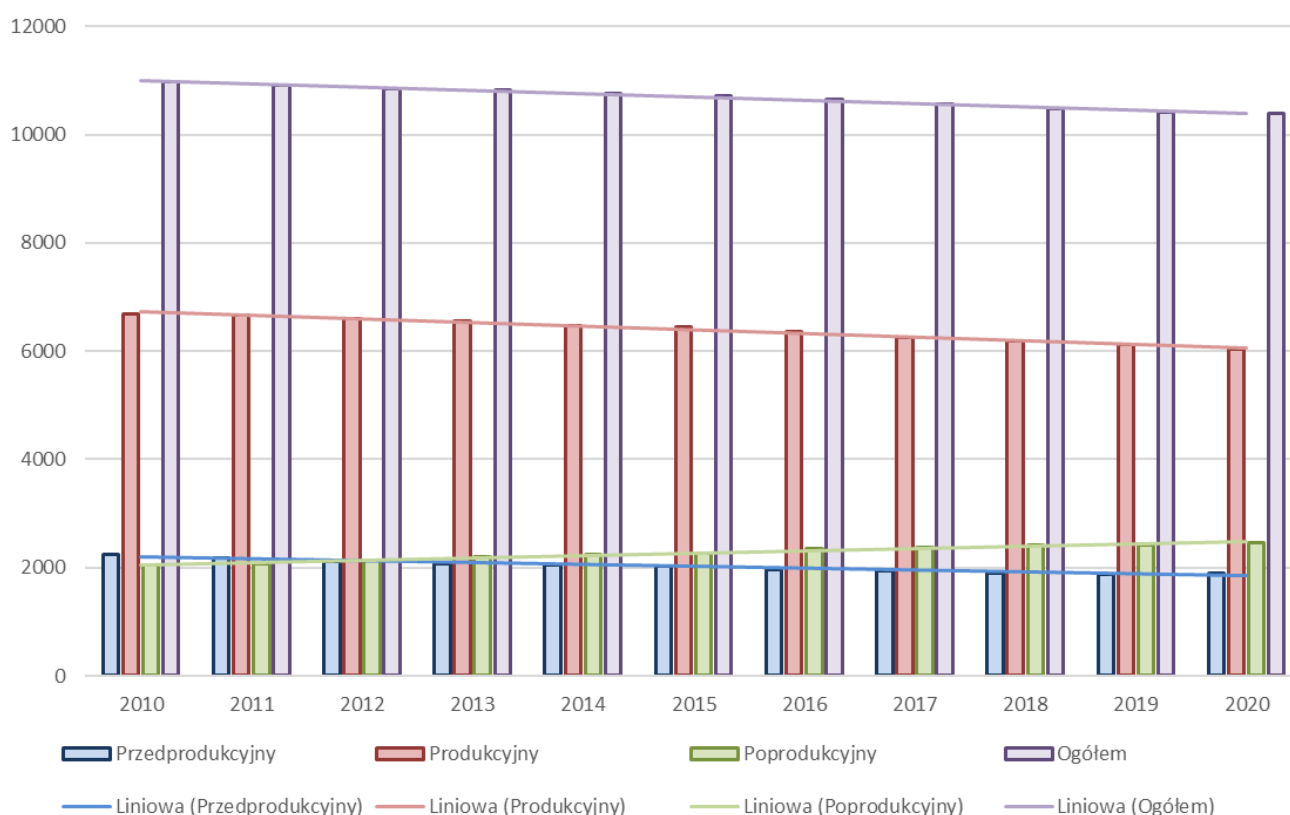
Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogólna	11 819
Użytki rolne, w tym:	7 326
grunty orne	5 586
sady	157
łąki trwałe	497
pastwiska trwałe	712
grunty rolne zabudowane	329
grunty pod stawami	1
rowy	44
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:	3 951
lasy	3 916
grunty zadrzewione i zakrzewione	35
Grunty pod wodami, w tym:	97
powierzchniowymi płynącymi	35
powierzchniowymi stojącymi	62
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	390
tereny mieszkaniowe	24
tereny przemysłowe	21

inne tereny zabudowane	11
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	6
tereny komunikacyjne - drogi	224
tereny komunikacyjne - kolej	104
nieużytki	50

Źródło: dane GUS, Raport o stanie Gminy Drzewica za rok 2020.

Zgodnie z danymi GUS, powierzchnia Gminy Drzewica wynosi 11 819 ha. W strukturze użytkowania dominują grunty rolne zajmując 62% jej powierzchni, w większości są to grunty orne oraz łąki i pastwiska trwałe, a także grunty rolne zabudowane. Tereny zabudowane i zurbanizowane zajmują 3,3% powierzchni gminy, z czego najwięcej stanowią tereny komunikacyjne drogowe i kolejowe. Lasy porastają 33,2% powierzchni gminy. Pozostałe 1,5% stanowią grunty zadrzewione i zakrzewione, zajęte przez wody płynące i stojące oraz nieużytki.

4.3 Demografia



Rysunek 4. Struktura wieku w Gminie Drzewica w latach 2010 – 2020.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Według danych GUS, w roku 2020 teren Gminy Drzewica zamieszkiwało 10 384 osoby, z czego kobiety stanowiły 50,7% (5 264 osoby), zaś mężczyźni 49,3% (5 120 osób). Liczba ludności zamieszkująca gminę na przestrzeni lat 2010-2020 spadła. Gęstość zaludnienia na jej terenie wynosi 88 osób na 1 km², dla Powiatu Opoczyńskiego jest to 73 osoby/km², zaś dla Województwa Łódzkiego 134 osoby/km². Dla gminy, powiatu oraz województwa wskaźnik ten spada. Według danych GUS z 2020 roku osoby w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowiły około 18,2% ludności gminy, w wieku produkcyjnym 58,2%, zaś w poprodukcyjnym 23,6%. Pierwszy i drugi wskaźnik na przestrzeni lat 2010-2020 wykazywały spadek, ostatni natomiast wzrost.

4.4 Działalność gospodarcza

Tabela 2. Rodzaje działalności gospodarczej na terenie Gminy Drzewica w 2020 roku.

Nazwa sekcji wg PKD	2020 r. [szt.]	
	Wpisane do rejestru REGON	Nowo zarejestrowane
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	10	1
B. Górnictwo i wydobywanie	1	-
C. Przetwórstwo przemysłowe	49	3
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	-	-
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	-
F. Budownictwo	151	20
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	194	14
H. Transport, gospodarka magazynowa	28	1
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	17	-
J. Informacja i komunikacja	16	5
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	10	-
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5	-
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	21	3
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	10	2
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13	-
P. Edukacja	23	3
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	36	2
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	14	-
S. Pozostała działalność usługowa i T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	49	3
Podmiotów ogółem	649	58

Źródło: dane GUS.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Drzewica na przestrzeni ostatnich 11 lat.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty nowo zarejestrowane [szt.]	87	65	68	60	63	58	29	61	73	61	58
Podmioty wpisanych do rejestru REGON [szt.]	576	571	573	592	589	601	575	576	597	622	649

Źródło: dane GUS.

Według danych GUS w 2020 roku w gminie zarejestrowanych było 649 podmiotów gospodarki narodowej, należących głównie do sektora prywatnego (625). Przeważały podmioty z sekcji handlu i napraw pojazdów (194) oraz budownictwa (151).

W 2020 roku zarejestrowano 58 nowych podmiotów gospodarki narodowej. Najwięcej z sekcji budownictwa (20) oraz handlu i napraw pojazdów (14). W 2020 roku zarejestrowano o 3 podmioty mniej niż w 2019 roku, jednakże nie występuje żaden trend rosnący bądź malejący w ilości nowopowstających podmiotów na przestrzeni ostatnich 11 lat, liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON również jest zmienna, choć od 2016 roku liczba tych podmiotów rośnie.

4.5 Dziedzictwo kulturowe

Miasto Drzewica posiada bogatą historię sięgającą XIII wieku. W XVIII w. w Drzewicy powstał ośrodek hutniczy „Kuźnice” z nowoczesnym piecem wytapiającym żelazo z bogatych okolicznych złóż rudy. W 1869 r. za pomoc Powstańcom Styczniowym Drzewica utraciła prawa miejskie, które odzyskała w 1987 r. W czasie Kampanii Wrześniowej pod Drzewicą miała miejsce potyczka z niemieckim oddziałem. Według danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID), na dziedzictwo kulturowe Gminy Drzewica składają się

(Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – stan na 31 grudnia 2021 r., woj. łódzkie):

- **Drzewica:**

- kościół parafialny pw. św. Łukasza, nr rej. 297/A/56 z 26.10.1956, 338/A/67 z 21.06.1967 oraz 48/A z 7.05.1980

- cmentarz parafialny rzymskokatolicki, , połowa XIX w., ul. Cmentarna, nr rej.: 473/A z 5.11.1991

- cmentarz żydowski, XIX w. – 1942 r., ul. Kolejowa, nr rej.: 472/A z 5.11.1991

- zespół zamkowy:

- + ruiny zamku, 1527-1535 r., nr rej.: 47/A z 28.04.1980

- + zespół dworski na podzamczu, XIX w., nr rej.: 46/A z 28.04.1980:

- = dwór

- = pozostałości parku

Kajakarstwo w Drzewicy

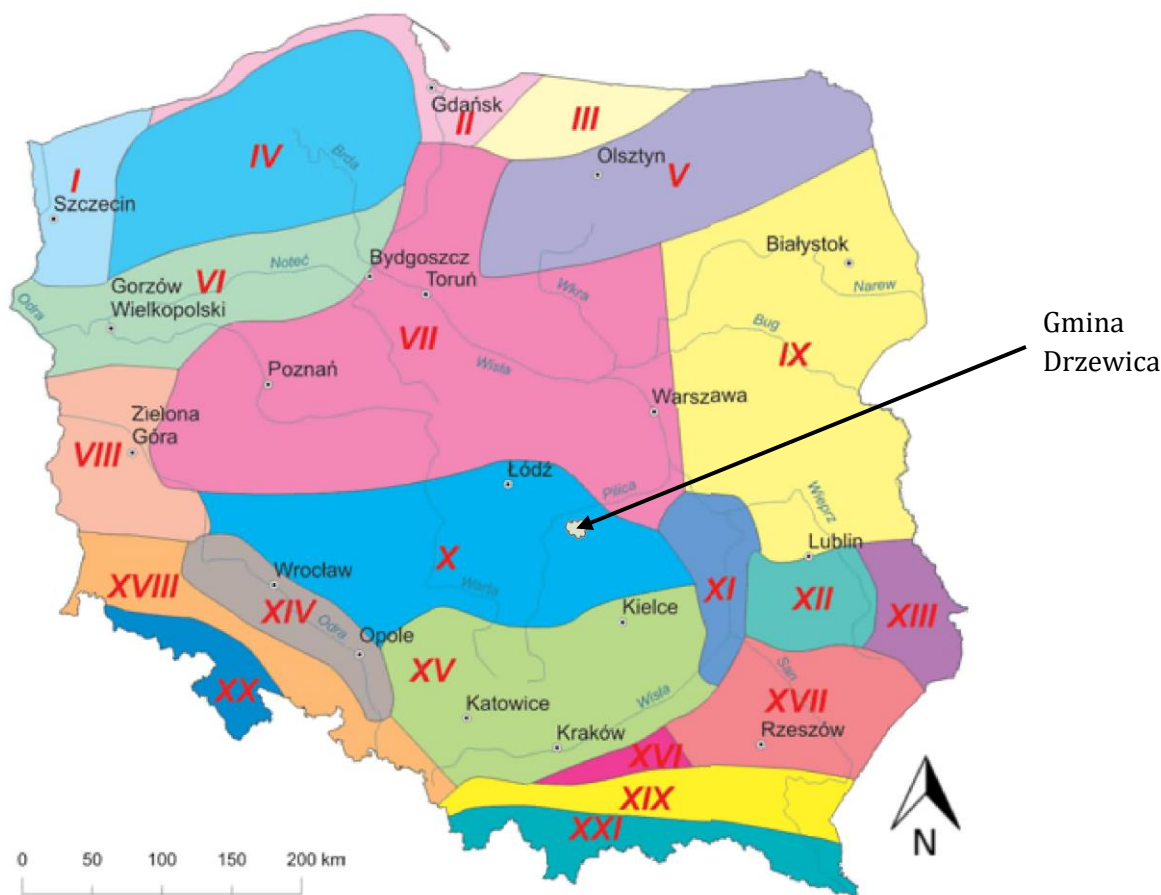
Na terenie Gminy Drzewica funkcjonuje Ludowy Klub Kajakowy wywodzący się z Klubu sportowego Gerlach. Początki kajakarstwa slalomowego w Drzewicy sięgają roku 1978 kiedy zatrudniono w klubie Roberta Korzeniowskiego i Kazimierza Kuropeskę. W roku 1983 na Drzewiczce wybudowano pierwszy w Polsce sztuczny tor slalomowy na nizinach, a od 1985 r. organizowano na nim regaty i Mistrzostwa Polski. Podopieczni klubu brali z sukcesami udział w Igrzyskach olimpijskich. W 2005 r. oddano do użytku nowy tor kajakowy i budynek klubowy (lkkdrzewica.pl/historia).

5. Ocena stanu środowiska

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Według podziału R. Gumińskiego, Gmina Drzewica znajduje się w obszarze łódzkiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej, według Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1987) jest to region Łódzko - Wieluński, natomiast według Wosia (1993) – pogranicze regionów Wschodnio- i Zachodniomałopolskiego. Dzielnica łódzka charakteryzuje się okresem wegetacyjnym trwającym około 210 – 217 dni, zaś okresem przymrozkowym: około 100 – 118 dni. Według danych IUNG średnia temperatura roczna wynosi pomiędzy 7 i 8°C, zaś średnie opady między 550 a 600 mm, z czego największa suma pojawia się w miesiącach letnich. Tereny gminy leżą pomiędzy strefami o wpływach kontynentalnych i oceanicznych (Okołowicz i Martyn 1979).



Rysunek 5. Położenie Gminy Drzewica na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych.

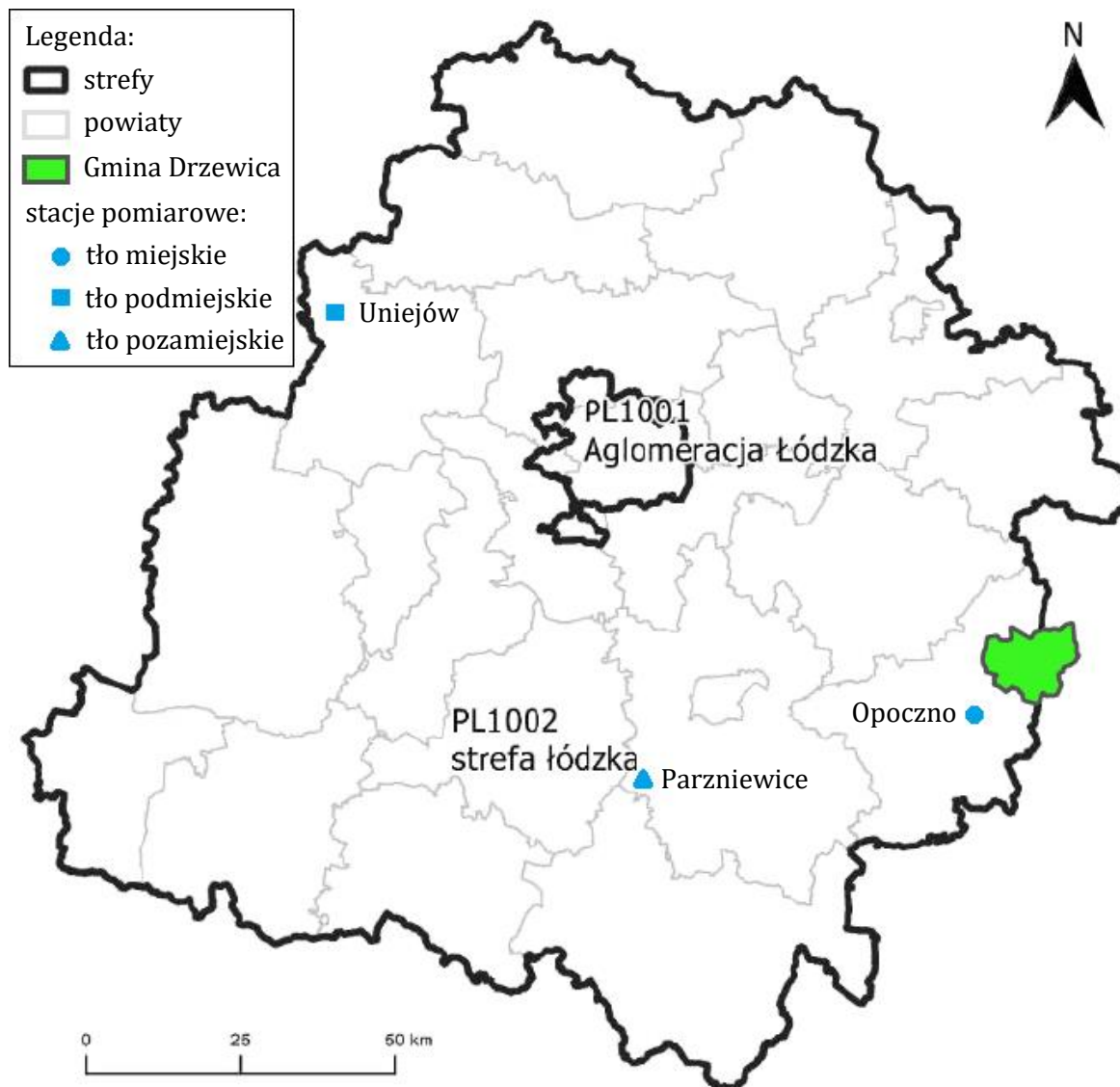
Legenda: I- Szczecińska, II- Zachodniobałtycka, III- Wschodniobałtycka, IV- Pomorska, V- Mazurska, VI- Nadnotecka, VII- Środkowa, VIII- Zachodnia, IX- Wschodnia, X- Łódzka, XI- Radomska, XII- Lubelska, XIII- Chełmska, XIV- Wrocławska, XV- Częstochowsko-Kielecka, XVI- Tarnowska, XVII- Sandomiersko-Rzeszowska, XVIII- Podsudecka, XIX- Podkarpacka, XX- Sudecka, XXI- Karpacka.

Źródło: *Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski według R. Gumińskiego (1948).*

Według danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) w 2021 roku średnia roczna temperatura powietrza na terenie gminy wyniosła ponad 8°C, natomiast roczna suma opadów do 650 mm (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2021). W roku 2018 i 2019 (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2018 i rok 2019) suma opadów na terenie gminy nie przekroczyła 500 mm zaś w roku 2020 – 600 mm (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2020). Lata 2018 i 2019 były latami suchymi, zaś lata 2020 i 2021 normalnymi pod względem wilgotności. Pod względem temperatur rok 2021 był normalny, natomiast lata 2018-2020 ekstremalnie ciepłe.

5.1.2 Ocena stanu

W rozporządzeniu Ministra środowiska w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu [5] wydanym na podstawie art. 86 ustawy poś [1], określono ich dopuszczalne i docelowe poziomy oraz poziomy celów długoterminowych. Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy poś oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) [6], [1]. Na terenie Województwa Łódzkiego oceny jakości powietrza dokonuje GIOŚ, który wyniki swoich badań zgodnie z art. 89 ustawy poś przedstawia w corocznych raportach. Obecnie system monitoringu środowiska oparty jest o „Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025”.



Rysunek 6. Podział Województwa Łódzkiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza oraz najbliższe Gminie Drzewica stacje pomiarowe jakości powietrza.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Łódzkim, raport wojewódzki za rok 2020.

Zgodnie z klasyfikacją stref dla celów oceny jakości powietrza, obszar Gminy Drzewica znajduje się w strefie łódzkiej. Na terenie gminy obecnie nie ma wyznaczonej stacji pomiarowej jakości powietrza wchodzącej w skład PMŚ. W 2020 r. najbliższy punkt pomiarowy znajdował się na terenie miasta Opoczno, była to stacja miejska. Najbliższy punkt badający tło pozamiejskie znajdował się w miejscowości Parzniewice w gminie Wola Krzysztoporska, zaś punkt badający tło podmiejskie w miejscowości Uniejewo w powiecie poddębickim. Wyniki klasyfikacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za rok 2020.

Klasy wynikowe dla poszczególnych zanieczyszczeń														
	SO ₂	NO ₂ NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5 I faza	PM2,5 II faza	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
													poziom docelowy	poziom celu długoterm.
Kryterium ochrona zdrowia														
rok 2020	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
Kryterium ochrona roślin														
rok 2020	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	D2

Legenda: SO₂- dwutlenek siarki, NO₂- dwutlenek azotu, NO_x- tlenki azotu, CO- tlenek węgla, C₆H₆- benzen, PM10- pył zawieszony o średnicy ziaren 10 µm, PM2,5- pył zawieszony o średnicy ziaren 2,5 µm, Pb- ołów, As- arsen, Cd- kadm, Ni- nikiel, B(a)P- benzo(a)piren, O₃- ozon.

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.
- klasa C1 - stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II (do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 roku),
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Łódzkim, raport wojewódzki za rok 2020,

W 2020 roku, strefa łódzka dla kryterium ochrony zdrowia uzyskała klasę C ze względu na przekroczenie dopuszczalnej ilości 35 dni w skali roku ze stężeniem 24 godzinnym powyżej 50 µg/m³ dla PM10 (pył zawieszony) oraz przekroczenie docelowego stężenia średniorocznego powyżej 1 ng/m³ (nanogramy na m³) dla benzo(a)pirenu (B(a)P). Ponadto klasę C1 ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia PM2,5 – faza II, czyli ilości 20 µg/m³ do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 roku. Klasę D2 zaś przypisano ze względu na przekroczenie celu długoterminowego: średniego 8 godzinnego stężenia ozonu powyżej 120 µg/m³ do osiągnięcia w 2020 roku dla kryterium ochrona zdrowia, zaś dla kryterium ochrona roślin ze względu na przekroczenie 6000 µg/m³*h dla AOT40, tj. sumy różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyższym niż 80 µg/m³ a wartością 80 µg/m³ dla każdej godziny w ciągu doby w godzinach 8:00-20:00. Nie stwierdzono przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do pozostałych zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenie powietrza na terenie gminy

Według Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2020 na terenie miasta Drzewica znajduje się emitor tlenków siarki, azotu i PM10. Miasto odpowiada również za największe ładunki emisji komunalno-bytowej B(a)P oraz PM10. Natomiast największe ładunki emisji liniowej tlenków azotu i PM10 powstają w ciągu dróg łączących Drzewicę i Opoczno przebiegających przez Krzczonów (droga powiatowa nr 3108E) i Idzikowice (droga powiatowa nr 3109E).

Według wyników modelowania matematycznego zawartych w Rocznej ocenie jakości powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2020, że na terenie Gminy Drzewica, mimo położenia na terenie strefy łódzkiej, nie doszło do przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10 ani poziomu dopuszczalnego II fazy PM2,5. Stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu docelowego B(a)P oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu dla kryterium ochrona zdrowia i ochrona roślin.

Zaopatrzenie w ciepło

W 2017 r. na terenie Województwa Łódzkiego została przyjęta uchwała Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (uchwała antysmogowa) [3 WŁ], która określa jakich paliw i instalacji nie należy stosować. W 2020 r. natomiast przyjęto Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej [1 WŁ], który przedstawia działania naprawcze, jakie należy podjąć w celu poprawy jakości powietrza. Jednym z nich jest „redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW (megawat)” zakładająca wymianę niskosprawnego urządzenia na paliwa stałe na kocioł gazowy, olejowy, ogrzewanie elektryczne, pompę ciepła lub kocioł na paliwa stałe spełniający wymogi ekoprojektu.

Według Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Drzewica (Plan zaopatrzenia w ciepło) wśród źródeł ciepła przeważają kotły na paliwa

stałe, natomiast kotły olejowe i gazowe są nieliczne. Według danych Urzędu Miejskiego w Drzewicy długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 1,6 km i jest do niej podłączone jedno gospodarstwo. Według obwieszczenia Burmistrza Drzewicy z 23 stycznia 2020 r. i 19 marca 2021 r. na terenie gminy planowana jest budowa gazociągu średniego ciśnienia dla budownictwa mieszkaniowego w Drzewicy przez PSG Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi. Na terenie miasta Drzewica występuje ponadto sieć ciepłownicza prowadzona przez Celsius Sp. z o.o.. Według danych GUS jej długość wynosi 2,2 km. Są do niej podłączone głównie budynki użyteczności publicznej, ale również bloki osiedla Mieszka I i Bolesława Chrobrego oraz domy jednorodzinne przy ul. Stawowej. Dla budynków użyteczności publicznej, poza siecią ciepłowniczą, która zaspokaja większość zapotrzebowania na ciepło, pozostałymi nośnikami energii są: gaz, olej opałowy, pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne i kotły na paliwa stałe.

W 2019 r. Gmina Drzewica zrealizowała projekt „Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wymianę źródeł ciepła w Gminie Drzewica” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego (RPO Województwa Łódzkiego) na lata 2014-2020, w projekcie wzięło udział 158 uczestników. We wrześniu 2021 r. projekt ponownie otrzymał dofinansowanie, również w ramach RPO Województwa Łódzkiego oraz środków z budżetu państwa. W lipcu 2021 r. natomiast uruchomiono gminny punkt konsultacyjno-informacyjny programu „Czyste Powietrze” działający w porozumieniu z WFOŚiGW w Łodzi.

Inne źródła zanieczyszczeń powietrza

Według dostępnych danych na terenie gminy zlokalizowane są niewielkie zakłady przemysłowe, brak natomiast dużych zakładów przemysłowych będących emitarami znacznej ilości substancji do powietrza, nie występują również wielkotowarowe fermy zwierząt, dlatego też nie przewiduje się zagrożenia uciążliwością zapachową. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 728 o ruchu rocznym poniżej 3 mln. pojazdów (dane GDDKiA). Gmina znajduje się w odległości około 40 km na zachód od miasta Radom i 70 km na południowy wschód od Łodzi.

Czujniki jakości powietrza

Na terenie gminy znajdują się dwa czujniki jakości powietrza operatora airly. Oba położone są na terenie miasta Drzewica, jeden na terenie stacji wodociągowej przy ulicy Warszawskiej, natomiast drugi na budynku pomiędzy ulicą Skalną i Braci Kobylańskich w pobliżu Zbiornika Drzewica i siedziby firmy Gerlach.

Ścieżki rowerowe i komunikacja zbiorowa

Według danych GUS na terenie Gminy Drzewica funkcjonuje 4,3 km ścieżek rowerowych, z czego 1 km zarządzany przez Gminę Drzewica. Dwa odcinki znajdują się w mieście Drzewica, jeden biegnie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 728, drugi natomiast wzdłuż fragmentu północnego brzegu Zbiornika Drzewica.

Na terenie gminy od 2021 r. funkcjonuje transport zbiorowy w postaci 3 linii autobusowych łączących mniejsze miejscowości ze stacją kolejową w Drzewicy, która posiada połączenie kolejowe z Łodzią i Radomiem. Autobusy kursują tylko w dni robocze i odbywają od siedmiu do jedenastu kursów dziennie, przy czym nie wszystkie są skomunikowane z pociągami. Kursy wykonywane są przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Opocznie (www.transport-publiczny.pl).

Energia odnawialna

Do źródeł energii odnawialnej (OZE) należy energia słońca, wiatru, wody, pochodząca z biomasy oraz geotermalna. Wykorzystanie wiatru ograniczone jest przepisami ustawy *o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* [7], natomiast elektrownie wodne związane z zaporami posiadają negatywny wpływ na środowisko (Zare i Kalantari 2018). Na terenie gminy znajduje się jedna elektrownia wiatrowa na południe od miejscowości Radzice Duże, występują również dwie małe elektrownie wodne w Drzewicy i Gielzowie. W 2020 r. wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na budowę małej elektrowni wodnej w Radzicach Małych. Ze względu m.in. na braki formalne (m.in.: brak inwentaryzacji przyrodniczej i niedokładnie oszacowany wpływ na środowisko inwestycji) zapadła decyzja odmowna.

W 2018 r. na terenie gminy realizowany był projekt „Ochrona środowiska naturalnego Gminy i Miasta Drzewica poprzez instalację odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych” współfinansowany ze środków RPO Województwa Łódzkiego. Projekt zakładał zaprojektowanie i budowę instalacji solarnych z kolektorami płaskimi na 490 prywatnych budynkach mieszkalnych. Wykonano 333 instalacje złożone z dwóch paneli i zbiornika 200 l, 137 instalacji złożonych z trzech paneli i zbiornika 300 l oraz 20 instalacji złożonych z czterech paneli i zbiornika 400 l. Instalacje były montowane na dachach (329), elewacji (98) lub gruncie (63). Kolektory słoneczne funkcjonują również na budynku Urzędu Miejskiego w Drzewicy, budynku Ludowego Klubu Kajakowego w Drzewicy oraz przy budynku Miejsko-Gminnego Klubu Sportowego Gerlach również zlokalizowanego w Drzewicy.

Na terenie gminy znajdują się ponadto liczne instalacje fotowoltaiczne, bazując na zdjęciach satelitarnych liczba gospodarstw je posiadających wynosi około 120. Instalacje tego typu funkcjonują również na budynkach użyteczności publicznej: budynku Urzędu Miejskiego w Drzewicy (12,5 kW (kilowat)), budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Werówka (5 kW), na dachu dworca autobusowego w Drzewicy (5 kW), na Domku Wędkarza w Drzewicy (termomodernizacja rozpoczęła się w czerwcu 2021 r.), budynku Miejsko-Gminnego Klubu Sportowego Drzewica (budowa w technologii pasywnej rozpoczęła się w 2021 r.) oraz na budynkach szkół w Drzewicy, Domasznie, Radzicach Dużych, Brzustowcu i Idzikowicach, budynku przedszkola w Drzewicy oraz budynku Seniora +/Warsztatu Terapii Zajęciowej w Drzewicy.

Na terenie gminy w obrębie Idzikowice na działce nr 1009, w obrębie Krzczonów na działkach o nr 165 i 166 (decyzja 2018; PCWO ENERGY PV 30 Sp. z o.o.) oraz w obrębie Radzice Duże na działce 191 (wszczęcie postępowania 2019; PCWO ENERGY PV 30 Sp. z o.o.) znajdują się farmy fotowoltaiczne. Kolejne farmy planowane są w miejscowościach: Brzustowiec (wszczęcie postępowania 2021; LUK Sp. z o.o.), Giełzów (decyzja 2019; Elektrownia PV 20 Sp. z o.o.), Radzice Małe (wszczęcie postępowania 2022; PCWO ENERGY PV 30 Sp. z o.o.), Trzebina (decyzja 2021; Sovareto Sp. z o.o.) i Żardki (decyzja 2020; Elektrownia PV 20 Sp. z o.o.).

Według Planu zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy funkcjonują trzy pompy ciepła zamontowane w latach 2012-2013 w szkołach w Brzustowcu, Domasznie i Radzicach Dużych. Instalacje takie wykonano również w Domku Wędkarza oraz budynku Miejsko-Gminnego Klubu Sportowego w Drzewicy. Brak natomiast danych odnośnie pomp ciepła funkcjonujących w budynkach prywatnych (powyższe dane pochodzą głównie ze strony internetowej Gminy Drzewica drzewica.pl oraz bip.drzewica.pl).

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenach wiejskich jest niska emisja związana z zaopatrzeniem w ciepło (witrynawiejska.org.pl rozmowa z rzecznikiem PAS, farmer.pl nt. III Międzynarodowej Konferencji Energetyka, Środowisko, Rolnictwo), głównie z rodzajem i jakością spalanej paliwa i sprawnością instalacji oraz transportem drogowym. Odpowiada za zanieczyszczenie B(a)P oraz pyłami zawieszonymi. Ozon natomiast w niższych warstwach atmosfery powstaje wskutek działania wysokich temperatur i dużego nasłonecznienia w obecności prekursorów ozonu, do których należą: dwutlenek azotu, tlenek węgla, metan oraz lotne związki organiczne. Za największą ich emisję odpowiada transport drogowy oraz produkcja energii (powietrze.malopolska.pl). Rodzaj zanieczyszczenia, wielkość cząstek, warunki meteorologiczne i topograficzne oraz wysokość emitora wpływają natomiast na mobilność zanieczyszczeń (edroga.pl, parametry wpływające na zanieczyszczenia powietrza).

Stan jakości powietrza na terenie gminy sugeruje występowanie niskiej emisji z niskosprawnych źródeł ciepła (przekroczenie norm B(a)P) i prekursorów ozonu oraz brak napływu innych zanieczyszczeń. Niskosprawne źródła ciepła odpowiadają również za zagrożenie powstawaniem smogu i ewentualnym występowaniem przekroczeń norm dobowych pyłów zawieszonych w okresie zimowym na terenie gminy.

5.1.3 Analiza SWOT

Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.

Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak przekroczeń na terenie gminy norm PM, → brak dużych emitorów zanieczyszczeń powietrza, → ciągi komunikacyjne o ruchu rocznym poniżej 3 mln aut, → funkcjonowanie komunikacji zbiorowej, → obecność dróg rowerowych, → liczne instalacje OZE, → prowadzona wymiana źródeł ciepła, → czujniki jakości powietrza na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> → przekroczenie poziomu docelowego B(a)P oraz celu długoterminowego dla ozonu, → przewaga kotłów na paliwa stałe wśród źródeł ciepła, → występowanie niskiej emisji, → brak gazyfikacji gminy, → nieliczne czujniki powietrza.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → edukacja mieszkańców w zakresie działań zmniejszających zagrożenie suszą oraz poprawą stanu powietrza, → montowanie systemów oczyszczania na emitorach zanieczyszczeń, → wymiana systemów grzewczych na nisko- lub bezemisyjne, → dalszy wzrost udziału OZE w produkcji energii i ciepła, → rozwój elektromobilności, → promocja form wsparcia dla mieszkańców w zakresie termomodernizacji, wymiany źródeł ciepła i montażu OZE, → modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca pylenie wtórne, → dalsza rozbudowa infrastruktury rowerowej. 	<ul style="list-style-type: none"> → pogłębiająca się zmiana klimatu, → występowanie smogu w sezonie grzewczym, → wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora transportowego i komunalnego, → napływ zanieczyszczeń powietrza spoza gminy, → stosowanie słabej jakości paliwa i niskosprawnych źródeł ciepła do indywidualnego ogrzewania, → opór społeczny wobec wprowadzanych zakazów, nakazów i ograniczeń odnośnie dbałości o jakość powietrza, → ubóstwo energetyczne ograniczające możliwość wymiany źródła ciepła i zmiany paliwa na paliwo lepszej jakości.

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 113 *ustawy poś* [1] ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisko wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [8]. Oceny stanu akustycznego zgodnie z art. 117 ust. 1. *ustawy poś* dokonuje GIOŚ w ramach PMŚ. Pomiarów poziomu hałasu instalacji, zakładu, drogi, linii kolejowej, lotniska i miasta dokonuje zarządzający lub właściciel oraz prezydent miasta. Sporządzane są co 5 lat na tej podstawie strategiczne mapy hałasu: głównej drogi (o ruchu rocznym ponad 3 mln pojazdów), głównej linii kolejowej (o ruchu rocznym ponad 30 tys. pociągów), głównego lotniska (o liczbie operacji ponad 50 tys. rocznie (poza operacjami szkoleniowymi na maszynach do 5 700 kg)) i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców, na podstawie których marszałek województwa opracowuje program ochrony środowiska przed hałasem.

Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy poziom dźwięku w [dB] (decybel)			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40

3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

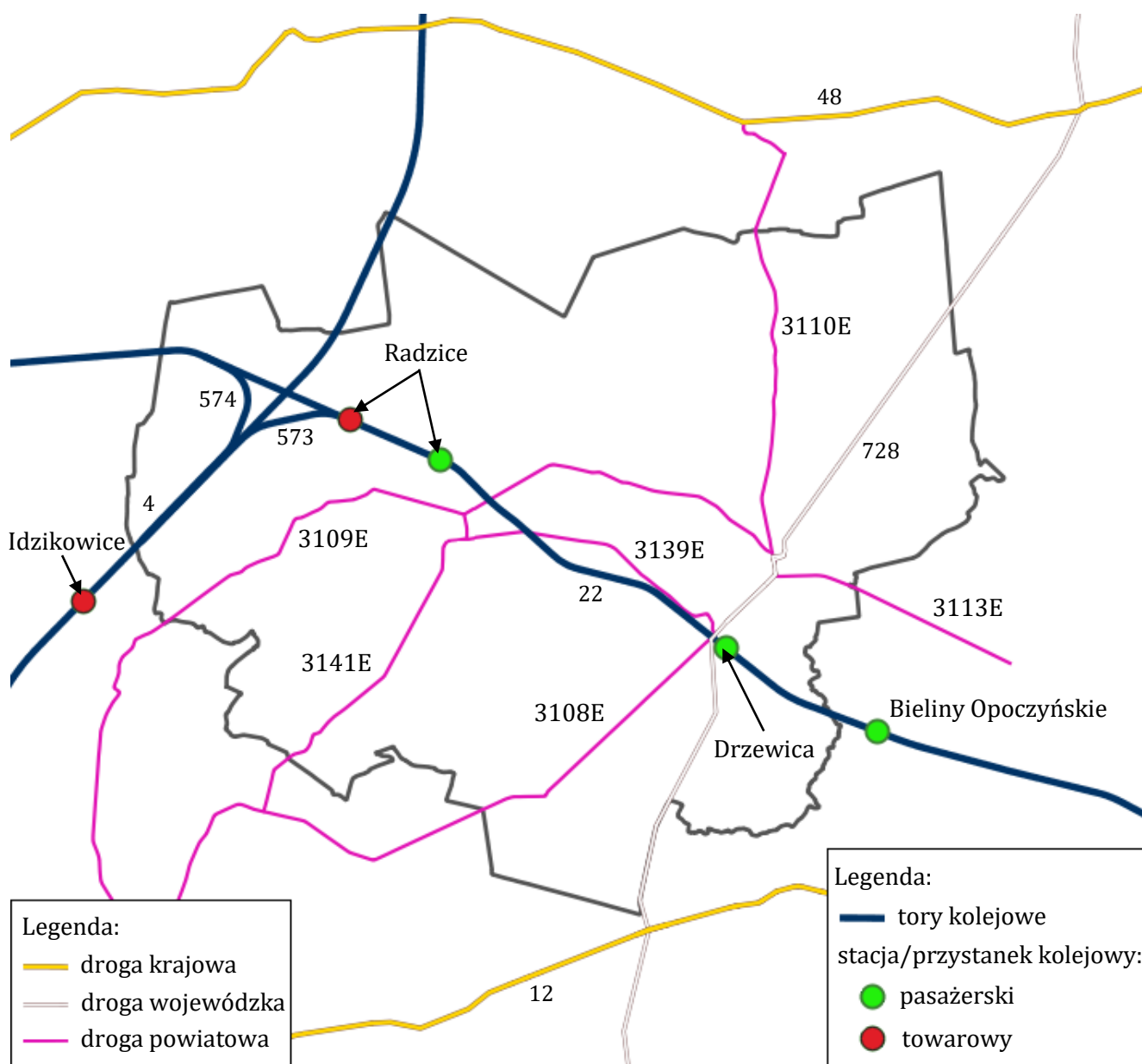
Legenda: L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku; L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy;

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 3).

Według Oceny stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w 2020 roku największe zagrożenie dla mieszkańców stanowi hałas drogowy i kolejowy. Żaden z punktów pomiarowych, na których bazuje dokument nie był zlokalizowany na terenie Gminy Drzewica.



Rysunek 7. Infrastruktura drogowa i kolejowa na terenie Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal, mapa.plk-sa.pl i bip.zdp.opoczno.pl.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Drzewica przebiegają 2 linie kolejowe o numerach 4 i 22 oraz dwie linie je łączące o numerach 573 i 574. Linia nr 4 nazywana Centralną Magistralą Węglową łączy Grodzisk Mazowiecki leżący około 20 km na południowy zachód od Warszawy i Zawiercie leżące 35 km na północny wschód od Katowic. Jest to linia należąca do Transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T). Odcinek przebiegający przez teren Gminy Drzewica jest dwutorowy i zelektryfikowany. Na linii odbywa się zarówno ruch towarowy, jak i pasażerski. Najbliższa Gminie Drzewica stacja to Idzikowice, jednakże nie obsługuje ona ruchu pasażerskiego, najbliższa stacja osobowa nosi nazwę Opczno Południe i znajduje się poza południowo-wschodnią granicą miasta około 15 km od granicy Gminy Drzewica.

Linia nr 22 łączy Tomaszów Mazowiecki i Radom Główny. Jest to linia zelektryfikowana, dwutorowa od stacji kolejowej Radzice do Radomia i jednotorowa pomiędzy Radzicami i Tomaszowem Mazowieckim. Na linii odbywa się ruch towarowy i pasażerski. Na terenie gminy są dwie stacje kolejowe: Radzice i Drzewica oraz jeden przystanek Radzice położony niespełna 2 km na południowy-wschód od stacji kolejowej Radzice. Radzice i Drzewica mają bezpośrednie połączenie z Tomaszowem Mazowieckim zaś z Łodzią bezpośrednio lub z przesiadką w Koluszkach. Drzewica posiada również bezpośrednie połączenie z Radomiem.

Linie 573 i 574 są zelektryfikowane i jednotorowe. Zapewniają połączenie linii nr 4 z linią nr 22 dla składów jadących z kierunku południowego do Tomaszowa Mazowieckiego lub Radomia oraz z tych miast na południe.

Linie kolejowe przez teren Gminy Drzewica przebiegają w oddaleniu od zwartej zabudowy wiejskiej. Najbardziej narażone na hałas kolejowy mogą być pojedyncze zabudowania miejscowości Strzyżów i Drzewica leżące w pobliżu linii nr 22. W 2014 r. opracowano Program ochrony przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie (...) [4 WŁ], teren Gminy Drzewica nie został ujęty w dokumencie.

Hałas drogowy

Infrastrukturę drogową gminy tworzą drogi gminne o łącznej długości 61,2 km, drogi powiatowe o długości 35,35 km oraz droga wojewódzka nr 728, której odcinek przebiegający w granicach gminy ma długość 10,16 km. Według pomiaru ruchu prowadzonego w roku 2015 i na przełomie roku 2020 i 2021 po drodze nr 728 poruszało się:

Tabela 7. Ruch roczny na drodze wojewódzkiej nr 728 w Gminie Drzewica.

Numer drogi wojewódzkiej		728
Ruch roczny [tys. pojazdów]	2015	1 144
	2020/2021	950
Zmiana procentowa		17% mniej

Źródło: Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2015 roku (GDDKiA), Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich (GDDKiA).

W 2014 r. opracowano Program ochrony przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, (...) położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie [5 WŁ]. Droga nr 728 nie została ujęta w dokumencie. Według danych z roku 2015 poruszało się po niej nieco ponad 1 mln pojazdów rocznie, dane z przełomu 2020/2021 roku wykazały spadek liczby pojazdów o 17%.

Hałas transportowy dotyczy nie tylko dróg wojewódzkich, ale również dróg niższej rangi (powiatowych i gminnych). Według Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2020 największe ładunki emisji liniowej tlenków azotu i PM10 powstają na terenie Gminy Drzewica w ciągu dróg powiatowych o numerach: 3108E, 3109E oraz 3139E, co może sugerować znaczny ruch odbywający się po tych drogach. Droga wojewódzka oraz wymienione drogi powiatowe przebiegają przez tereny zwartej zabudowy wiejskiej, dlatego też mogą stanowić dla mieszkańców źródło hałasu.

Duży związek z poziomem hałasu ma poza natężeniem ruchu, stan nawierzchni dróg oraz stan techniczny pojazdów po nich jeżdżących, prędkość poruszających się pojazdów, odległość zabudowań od drogi i obecność oraz charakter pasa zieleni pomiędzy drogą i zabudowaniami, w tym szczególnie występowanie drzew. Metody ograniczania hałasu komunikacyjnego obejmują: stosowanie cichej nawierzchni drogowej, wyciszenie wewnątrz budynków, ekrany akustyczne, wały ziemne, nasadzenia roślinności i zielone ściany budynków (Hałas komunikacyjny: źródła i metody przeciwdziałania).

Hałas przemysłowy

Do zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Gminy Drzewica należą m.in.: Gerlach S.A. (spółka akcyjna), Gerpól Tomasz Remian, Gerpól Sp. z o.o. (spółka z ograniczoną odpowiedzialnością), Globplast Sp. z o.o., System Pruszyński Sp. z o.o., P.H.U.P. (przedsiębiorstwo handlowo-usługowo-produkcyjne) „Jacht – Plast” Zdzisław Sobolewski, Green Broker Krzysztof Górka, Agro-Transpól Sp. j. (spółka jawna) w Radzicach Dużych, Usługi tartaczne w Domasznie, Exbram Paweł Pacan w Trzebinie. Większość zakładów jest niewielka i umiejscowiona w pewnym oddaleniu od zwartej zabudowy wiejskiej, w Drzewicy natomiast zakłady przemysłowe znajdują się w zachodniej części miasta w pobliżu Zbiornika Drzewica na wydzielonym w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego terenie przemysłowym. W przypadku stwierdzonego przekroczenia norm hałasu, właściciel zakładu powinien podjąć kroki prowadzące do poprawy stanu. Możliwe działania obejmują: stosowanie obudów dźwiękoizolacyjnych i tłumików, odpowiedni montaż urządzeń ograniczający wibracje, stosowanie materiałów dźwiękochłonnych i dźwiękoszczelnych ograniczających emisję hałasu na zewnątrz oraz dbałość o maszyny przemysłowe, która obejmuje wymianę zużytych elementów, właściwe smarowanie i wyważenie oraz modernizacje (sound.eti.pg.gda.pl).

Największym zagrożeniem dla mieszkańców Gminy Drzewica jest hałas drogowy. Hałas kolejowy i przemysłowy stanowią mniejsze zagrożenie, zaś hałas lotniczy na terenie gminy nie występuje.

5.2.2 Analiza SWOT

Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”.

Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak zagrożenia hałasem lotniczym, → brak dużych zakładów przemysłowych położonych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. → linie kolejowe nie należące do głównych linii kolejowych, → droga wojewódzka nie należąca do dróg głównych. 	<ul style="list-style-type: none"> → brak punktu monitoringu poziomu hałasu na terenie gminy, → słaby stan nawierzchni niektórych dróg w gminie, → drogi o znacznym ruchu przebiegające przez tereny o zwartej zabudowie mieszkaniowej, → brak spójnej sieci dróg rowerowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → objęcie terenu gminy monitoringiem hałasu, → dbałość o dobry stan dróg terenu gminy, → rozwój infrastruktury rowerowej, → rozwój elektromobilności i wymiana starych aut na produkujące mniejszy hałas, → podjęcie działań zmniejszających uciążliwość hałasu komunikacyjnego i przemysłowego, → inwestycje w technologie komunikacyjne i przemysłowe emitujące mniejszy hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> → pogorszenie stanu technicznego pojazdów i instalacji przemysłowych, → pogarszający się stan dróg. → wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego.

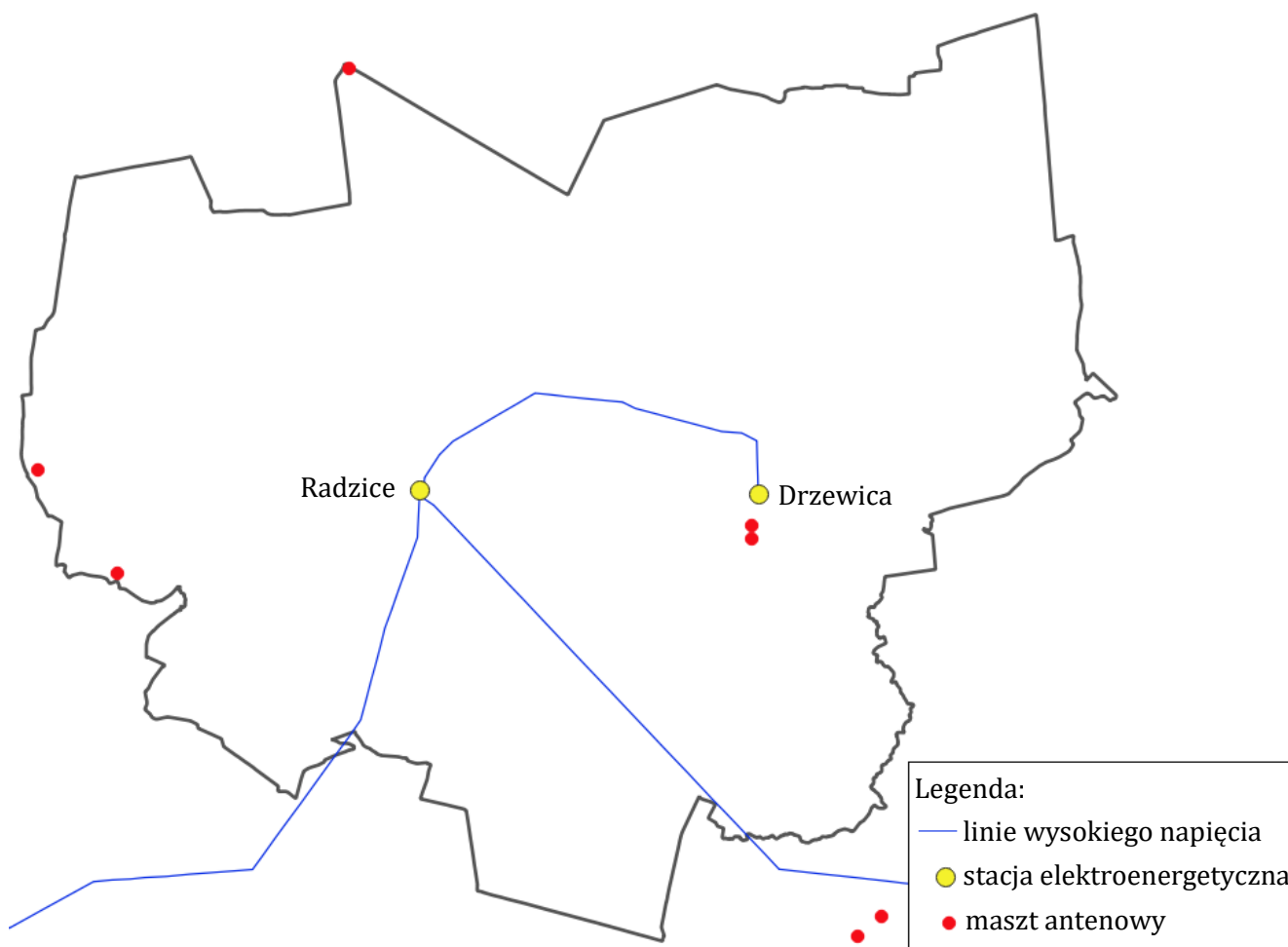
5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 123 ustawy poś [1] oceny poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach PMŚ. GIOŚ prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku, na podstawie których prowadzi aktualizowany corocznie rejestr zawierający informację

o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku. Zgodnie z art. 122a ust. 1 i 2 ustawy poś pomiary poziomów PEM w środowisku wykonuje prowadzący instalację lub użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które jest: stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz. Pomiary są następnie przekazywane WIOŚ i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu (PWIS).

Zgodnie z art. 122 ustawy poś ustalono dopuszczalne poziomy PEM w środowisku wskazane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [9].



Rysunek 8. Linie wysokiego napięcia, stacje elektroenergetyczne oraz maszty antenowe na terenie Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie xurl.pl/juVS, beta.btsearch.pl.

Obszar gminy zasilany jest w energię elektryczną z istniejącej napowietrznej sieci średniego i niskiego napięcia. Przez teren gminy przebiegają ponadto linie wysokich napięć, znajdują się również dwie stacje elektroenergetyczne Drzewica i Radzice oraz 5 masztów antenowych położonych w mieście Drzewica i obrębach Idzikowice oraz Radzice Małe. Linie wysokich napięć przebiegają poza terenami zwartej zabudowy, zaś stacje elektroenergetyczne i maszty antenowe znajdują się na obrzeżach miejscowości.

W 2020 roku żaden z punktów monitoringu pól elektromagnetycznych nie znajdował się na terenie Gminy Drzewica (Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych za rok 2020). Najbliższy punkt monitoringowy położony był w mieście Tomaszów Mazowiecki i badał tło dużego miasta. Najbliższe punkty badające tło mniejszego miasta i tereny wiejskie położone były odpowiednio w mieście Rawa

Mazowiecka oraz w miejscowościach Turobowice i Komorów w powiecie rawskim. W żadnym z punktów monitoringowych przytoczonych w poniższej tabeli nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego.

Tabela 9. Wyniki pomiarów PEM w roku 2020.

Lokalizacja stacji	Typ terenu	Wyniki pomiarów za rok 2020 [V/m] (wolt na metr)	Dopuszczalny poziom PEM [V/m]
Powiat Tomaszowski			61
Miasto Tomaszów Mazowiecki, ul. Bohaterów 14 Brygady	Duże miasto	0,9	
Powiat Rawski			
Miasto Rawa Mazowiecka, plac Piłsudskiego	Mniejsze miasto	<0,3	
Gmina Sadkowice, Turobowice	Wiejski	<0,3	
Gmina Cielądz, Komorów	Wiejski	<0,3	

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringowych PEM za rok 2020.

5.3.2 Analiza SWOT

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”

Obszar interwencji „Pole elektromagnetyczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ przypuszczalny brak przekroczeń norm PEM, → maszty antenowe i stacje elektroenergetyczne położone w oddaleniu od zwartej zabudowy mieszkaniowej, → linie wysokich napięć przebiegające poza terenami zwartej zabudowy.	→ brak punktów monitoringu PEM na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ modernizacja sieci energetycznych, → rozwój technologii przesyłu energii i informacji ograniczający emisję PEM.	→ rozwój technologii emitujących zwiększone PEM, → zwiększająca się liczba źródeł PEM.

5.4 Gospodarowanie wodami

Zgodnie z ustawą *Prawo Wodne* [10] dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na:

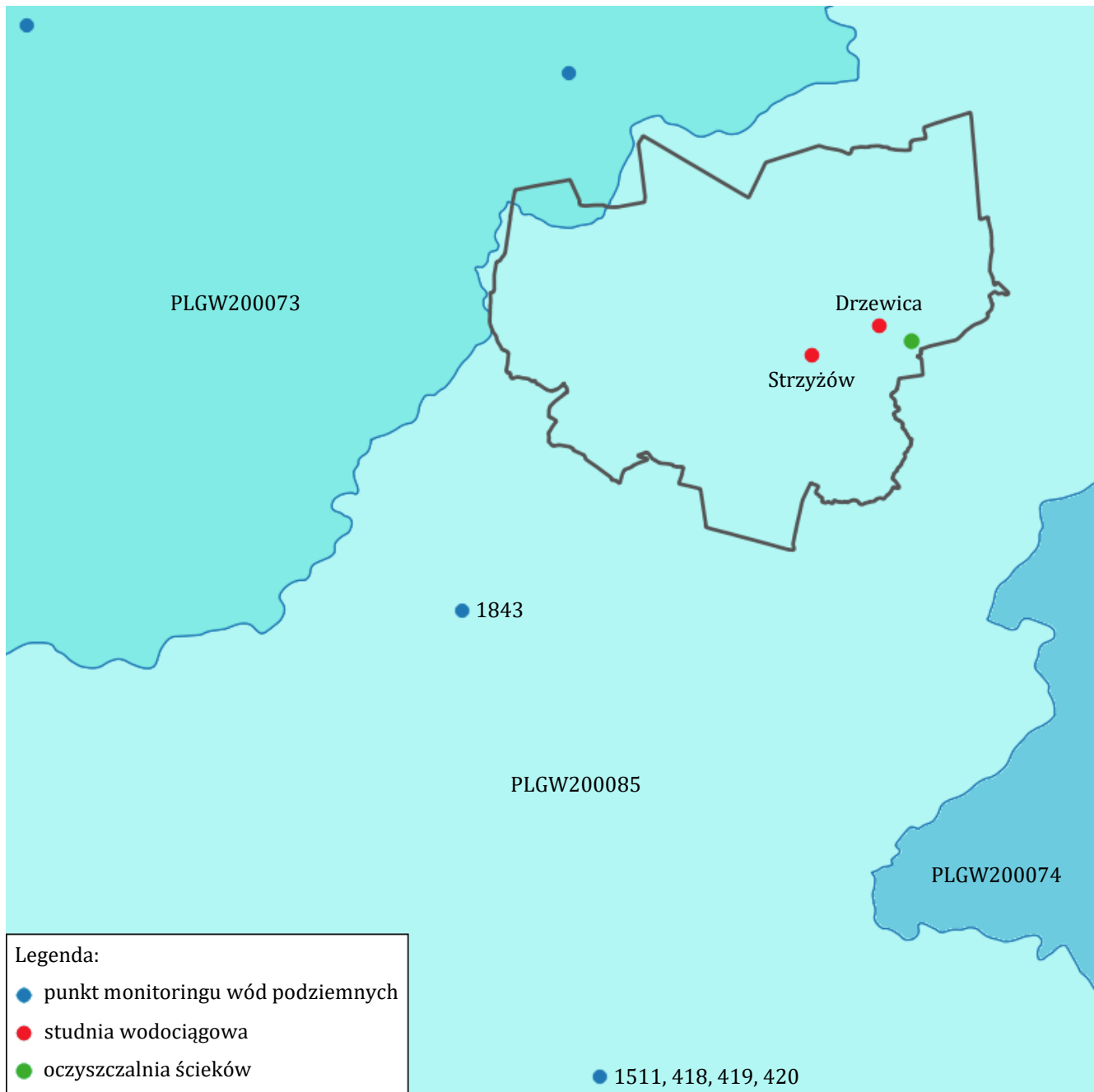
- 1) Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), z wyodrębnieniem jednolitych części: wód przejściowych lub przybrzeżnych oraz wód sztucznych lub silnie zmienionych;
- 2) Jednolite części wód podziemnych (JCWPd);

Zgodnie z art. 349 ust. 2 ww. ustawy badania i oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych dokonuje się w ramach PMŚ. Zgodnie z art. 349 ust. 3-5, 10, 8 oraz art. 17 ust. 2. pkt. 1. badania JCWP prowadzi GIOŚ i PSHM, oceny stanu JCWP dokonuje GIOŚ, zaś badań i oceny stanu JCWPd dokonuje PSH.

5.4.1 Ocena stanu

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zdecydowana większość obszaru Gminy Drzewica, zgodnie z aktualnym podziałem na 172 JCWPd, położona jest w granicach JCWPd nr 85 (PLGW200085). Na terenie JCWPd nr 85 wyróżnia się 4 piętra wodonośne: czwartorzędowe, kredowe, jurajskie i triasowe, przy czym na większości obszaru piętro kredowe nie występuje ze względu na bezpośrednie zaleganie utworów czwartorzędowych na utworach jurajskich. Ze względu na zróżnicowaną litologię i zaburzenia tektoniczne warstw skalnych kierunki krążenia wód są często skomplikowane. Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych w granicach poziomu czwartorzędowego i na wychodniach starszych poziomów. Strefami drenażu dla płytszych poziomów wodonośnych są rzeki i cieki powierzchniowe, zaś dla niżej zalegających poziomów – Pillica. Ujęcia wód podziemnych i odwadnianie wyrobisk górniczych również pełnią funkcję drenującą jednakże powodowane przez nie zaburzenia naturalnego przepływu mają charakter jedynie lokalny.



Rysunek 9. Położenie Gminy Drzewica na tle JCWPd wraz z lokalizacją studni wodociągowych, oczyszczalni ścieków i punktów monitoringu wód podziemnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal i PIG-PIB.

Tabela 11. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 85.

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Identyfikator UE	PLGW200085
	Numer JCWPd	85
Lokalizacja	Dorzecze	Wisły
	Region wodny	Środkowej Wisły
	RZGW	Warszawa
	Zlewnia	Drzewiczka (III), Pilica (II)
Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna poziomów wodonośnych	Stratygrafia i charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> • Q – wody porowe w utworach piaszczysto-żwirowych • K2 – wody szczelinowo-porowe w marglach i wapieniach • K1 – wody szczelinowo-porowe w piaskowcach • J3 – wody szczelinowo-krasowe w wapieniach • J2 – wody szczelinowo-porowe w piaskowcach • J1 – wody szczelinowo-porowe w piaskowcach

Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna poziomów wodonośnych	Stratygrafia i charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> •T3 – wody szczelinowe w wapieniach, piaskowcach i mułowcach • T2 – wody szczelinowo-porowo-krasowe w piaskowcach, wapieniach i marglach • T1 – wody szczelinowo-porowe w piaskowcach
	Średnia miąższość	>40
	Liczba pięter wodonośnych	4
	Charakterystyka nadkładu	Głównie utwory przepuszczalne
Antropopresja	Leje depresji	Lokalne związane z poborem wód podziemnych i odwodnieniem złóż (Chełsty i Paszkowice)
	Ingresja/ascenzja wód słonych	-
Pobór wód [tys. m ³ rok] - rejestrowany - 2011 r	Dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	8 804,79
	Z odwodnienia kopalnianego	294
Zasoby dostępne do zagospodarowania [m ³ /dobę]	zasoby	285 663
	% wykorzystania zasobów	8,7

Legenda: Q – piętro czwartorzędowe; K – piętro kredowe: K2 – kreda górna, K1 – kreda dolna, J – piętro jurajskie: J3 – jura górna, J2 – jura środkowa, J1 – jura dolna, T – piętro triasowe: T3 – trias górny, T2 – trias środkowy, T1 – trias dolny.

Źródło: Karta informacyjna JCWPd 85. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd.

Na terenie Gminy Drzewica nie występują punkty monitoringu wód podziemnych w ramach PMŚ. Poniższe wyniki badań pochodzą z roku 2019, w roku 2020 i 2021 wody JCWPd 85 nie były badane.

Tabela 12. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych w pobliżu Gminy Drzewica.

Miejscowość	Gmina	Nr MONBADA	Nr JCWPd	Przedział pobierania [m p.p.t.]	Stratygrafia	Zwierciadło, ośrodek	Użytkowanie terenu	Końcowa klasa jakości
Sędów	Białaczów (w, O)	418	85	139-195	J1	napięte, porowo-szczelinowy	Zabudowa wiejska	III
		419		b.d.	J1			III
		420		30-49,5	J2			IV
		1511		5,8-6,8	Q	napięte, porowy		III
Opoczno	Opoczno (m-w, O)	1843	85	18-30	Q	swobodne, porowy	Zabudowa wiejska	II

Legenda: m p.p.t. – metry pod poziomem terenu, w – gmina wiejska, m-w – gmina miejsko-wiejska, O – Powiat Opoczyński, Q – czwartorzęd, J1 – jura dolna, J2 – jura środkowa.

Źródło: Wyniki badań i klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 roku.

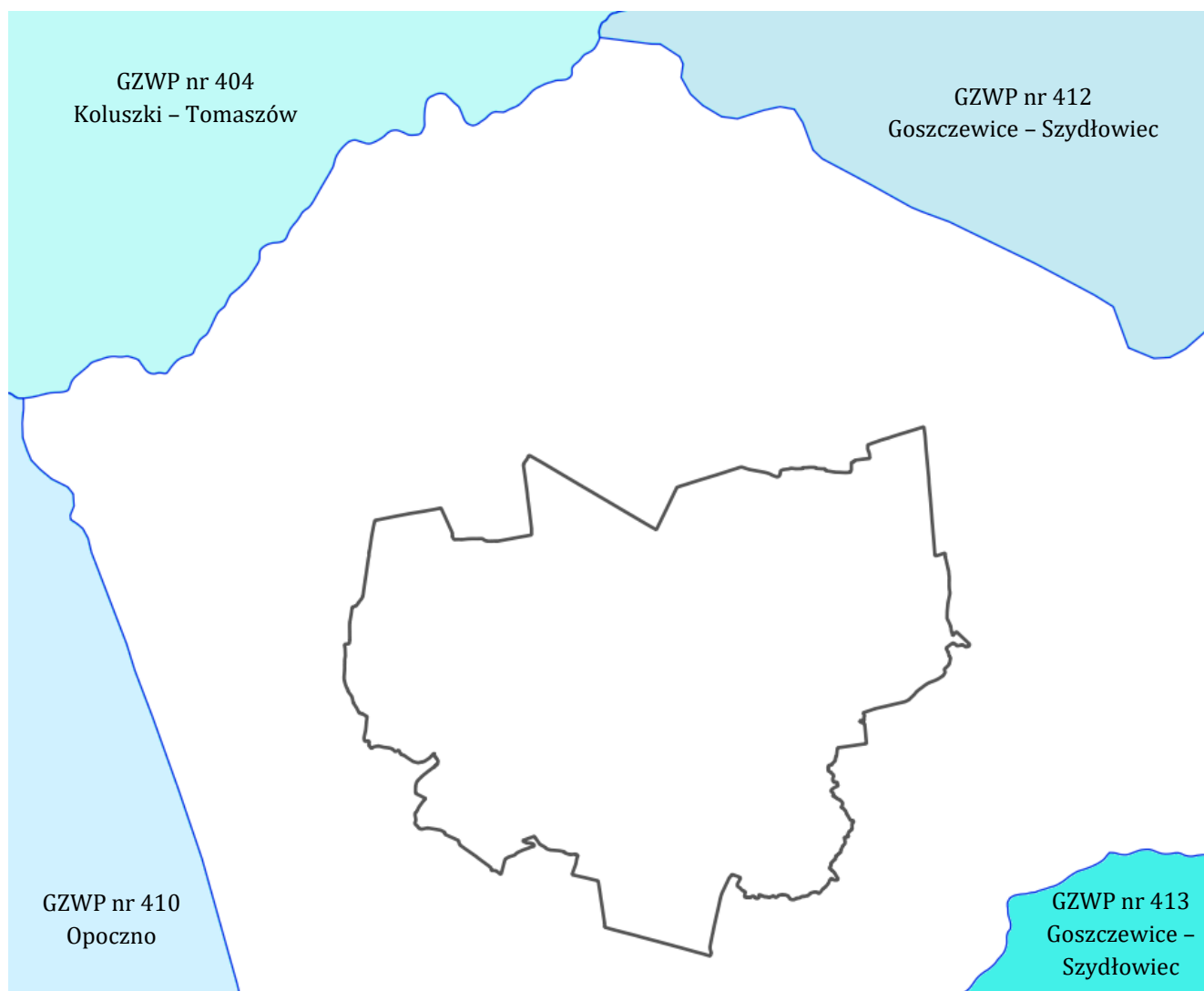
Według rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych [11] wody II klasy są to wody dobrej jakości, klasy III – zadowalającej jakości, natomiast klasy IV – niezadowalającej jakości. Według ww. rozporządzenia wody klas I-III oznaczają dobry stan chemiczny, natomiast klas IV-V słaby stan. W punkcie monitoringu nr 420 wody sklasyfikowano jako niezadowalającej jakości jednakże powód takiego przyporządkowanie nie został określony.

Na podstawie badań monitoringowych opracowano Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019. Oceniono w nim stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 85 jako dobry, podobnie stan ogólny. Określono również, że wody JCWPd nr 85 nie są zagrożone nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych dla wód podziemnych.

Na terenie Gminy Drzewica woda w celach wodociągowych pobierana jest z głębokości od 62 do 135,5 m, co oznacza, że należy do piętra jurajskiego.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Gmina Drzewica nie jest położona na terenie głównych zbiorników wód podziemnych, ale w jej pobliżu znajdują się cztery takie zbiorniki: nr 404 Kolaszki – Tomaszów (jura 2 i 3), nr 410 Opoczno ora nr 412 i 413 Goszczewice – Szydłowiec. Wszystkie te zbiorniki są wieku jurajskiego (Informator PSH: Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce).

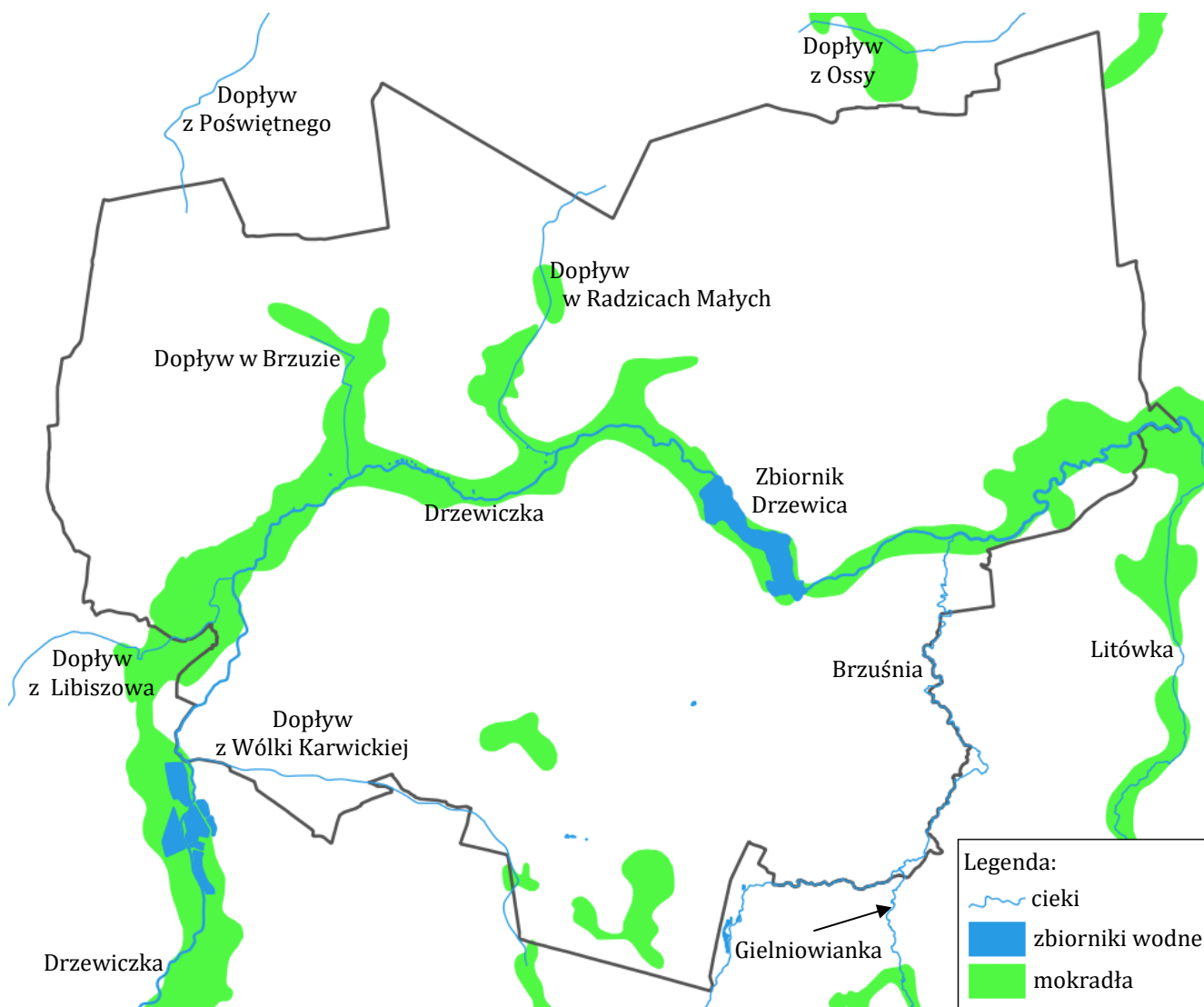


Rysunek 10. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

Jednolite części wód powierzchniowych

Na terenie Gminy Drzewica wody powierzchniowe występują w postaci cieków, ich sieć jest jednakże uboga obejmuje bowiem rzekę Drzewiczka oraz jej nieliczne dopływy, z których największym jest Brzuśnia. Drzewiczka przez teren gminy płynie na wschód, zaś poza jej granicami skręca na północ i w okolicy Nowego Miasta nad Pilicą wpada do Pilicy, która jest dopływem Wisły. Naturalne zbiorniki wodne na terenie gminy obejmują starorzeczka Drzewiczki, pozostałe zbiorniki są sztuczne, największym z nich jest Zbiornik Drzewica, inne obejmują stawy o małej powierzchni. Zbiornik Drzewica posiada powierzchnię około 83 ha i średnią głębokość 2 m (drzewica.pl/page/tereny-wędkarskie). Powstał wskutek spiętrzenia wód Drzewiczki. Poniżej zbiornika znajduje się obok koryta Drzewiczki tor kajakowy. W granicach gminy na Drzewiczce znajdują się jeszcze cztery budowle piętrzące: dwie w pobliżu miejscowości Radzice Duże (jazy), jedna w Gielzowie i jedna w okolicy Trzebiny. W Drzewicy i Gielzowie funkcjonują małe elektrownie wodne, według POŚ dla Powiatu Opoczyńskiego ich łączna moc wynosi 0,177 kW (kilowat). Drzewiczka w części środkowej i wschodniej gminy przepływa przez tereny rolnicze, pozbawiona jest roślinności nadbrzeżnej oraz przedzielona wymienionymi powyżej budowlami poprzecznymi, mimo to zachowała dość naturalne koryto. Za Drzewicą ku ujściu Drzewiczka posiada koryto nieuregulowane i przepływa przez tereny leśne. Brzuśnia również jest rzeką nieuregulowaną. Pozostałe mniejsze cieki są na całej długości uregulowane. Południowa, rolnicza część gminy jest zmeliorowana, na terenie gminy funkcjonuje Gminna Spółka Wodna w Drzewicy.



Rysunek 11. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal i hydroportal.

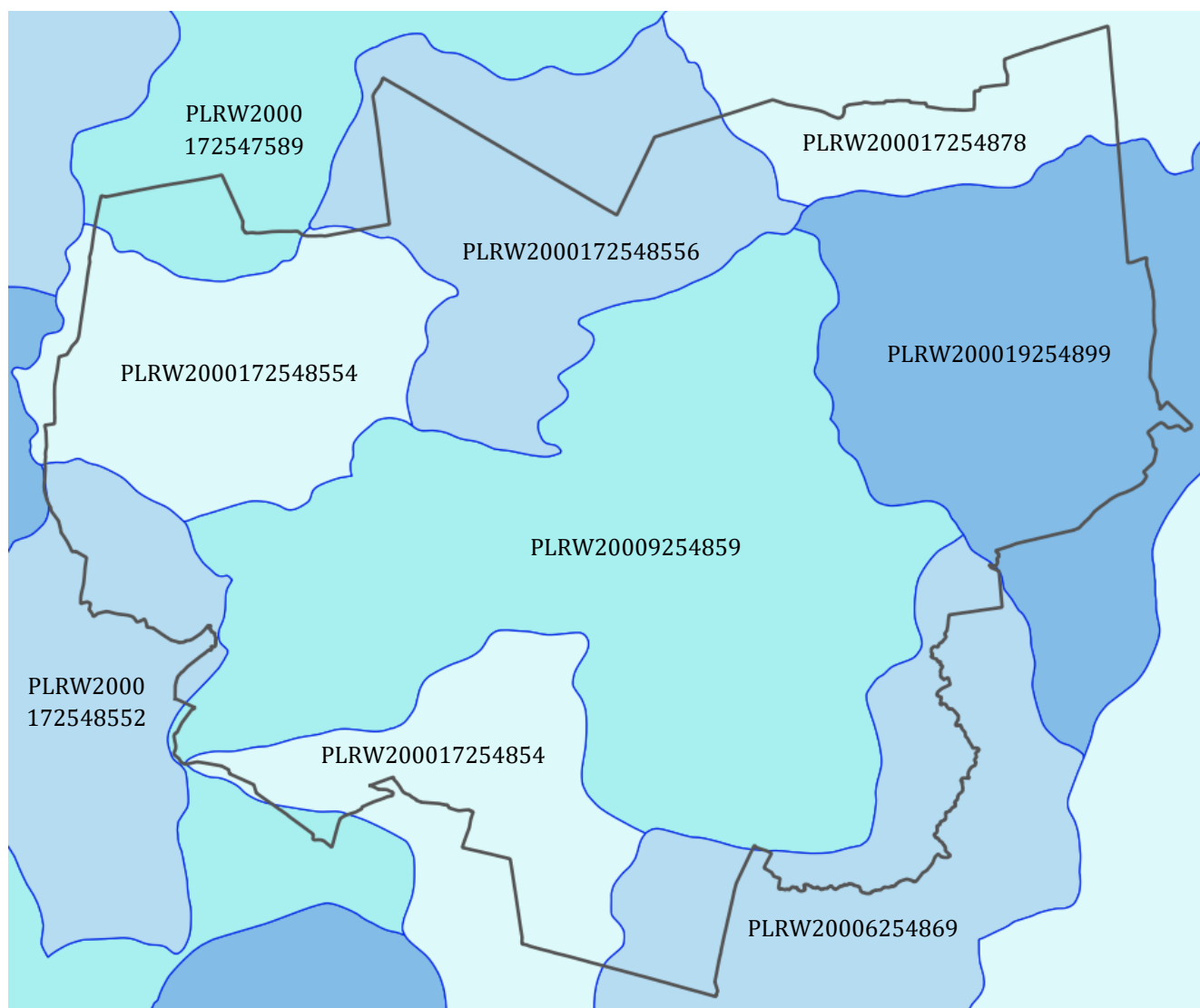
Gmina Drzewica znajduje się na terenie dziewięciu jednolitych części wód powierzchniowych, z których jedynie Dopływ z Ossy nie posiada na terenie gminy wód powierzchniowych. Drzewiczka od Wąglanki do Brzuśni posiada status silnie zmienionej części wód (SZCW) ze względu na Zbiornik Drzewica i liczne budowle poprzeczne.

Tabela 13. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Drzewica.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status	Monitorowanie	Stan	Ryzyko	Lokalizacja
1	PLRW20009254859	Drzewiczka od Wąglanki do Brzuśni	SZCW	tak	zły	zagrożona	Region wodny Środkowa Wisła Dorzecze: Wisła RZGW: Warszawa
2	PLRW200019254899	Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	naturalna	tak	zły	zagrożona	
3	PLRW20006254869	Brzuśnia	naturalna	tak	zły	zagrożona	
4	PLRW200017254854	Dopływ z Wólki Karwickiej	naturalna	tak	zły	zagrożona	
5	PLRW2000172548552	Dopływ z Libiszowa	naturalna	tak	zły	zagrożona	
6	PLRW2000172548554	Dopływ w Brzuzie	naturalna	tak	zły	zagrożona	
7	PLRW2000172548556	Dopływ w Radzicach Małych	naturalna	nie	zły	niezagrożona	
8	PLRW2000172547589	Dopływ z Poświętnego	naturalna	tak	zły	zagrożona	
9	PLRW200017254878	Dopływ z Ossy	naturalna	nie	zły	zagrożona	

Legenda: SZCW- silnie zmieniona część wód.

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2016 [12].



Rysunek 12. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.

Tabela 14. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Drzewica.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa PPK	Klasa elementów			Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu
			biologicznych	hydromor- fologicznych	fizyko- chemicznych			
PLRW2000 9254859	Drzewiczka od Wąglanki do Brzuśni (2020)	Drzewica	umiarkowana	dobra (2017)	poniżej dobrej	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
PLRW2000 19254899	Drzewiczka od Brzuśni do ujścia (2020)	Wólka Magierowa, ujście do Pilicy	umiarkowana	bardzo dobra (2017)	dobra	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
PLRW2000 6254869	Brzuśnia (2018)	Drzewica	umiarkowana	bardzo dobra	poniżej dobrej	umiarkowany	poniżej dobrego (2020)	zły
PLRW2000 17254854	Dopływ z Wólki Karwickiej (2018)	Trzebina	umiarkowana	dobra	dobra	umiarkowany	b.d.	zły
PLRW2000 172548552	Dopływ z Libiszowa (2018)	Idzikowice	umiarkowana	dobra	dobra	umiarkowany	b.d.	zły
PLRW2000 172548554	Dopływ w Brzuzie (2018)	Brzuza	umiarkowana	dobra	dobra	umiarkowany	b.d.	zły
PLRW2000 172547589	Dopływ z Poświętnego (2018)	Ponikła	umiarkowana	bardzo dobra	dobra	umiarkowany	poniżej dobrego (2020)	zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela, Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 - tabela.

Tabela 15. Czynniki wpływające na ocenę stanu poszczególnych klas wód powierzchniowych terenu gminy.

JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan chemiczny
Drzewiczka od Wąglanki do Brzuśni	Makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna	Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen, pH,	B(a)P (woda), heptachlor (biota) (2019)
Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	Makrofity, ichtiofauna	-	Fluoranten (woda), B(a)P (woda), Heptachlor (biota) (2019)
Brzuśnia	Fitobentos, ichtiofauna	Azot Kjeldahla, azot azotynowy,	B(a)P (woda), Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perylen
Dopływ z Wólki Karwickiej	fitobentos	-	b.d.
Dopływ z Libiszowa	fitobentos	-	b.d.
Dopływ w Brzuzie	fitobentos	-	b.d.
Dopływ z Poświętnego	Makrobezkręgowce bentosowe	-	B(a)P (woda)

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela, Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 - tabela.

Monitoringowi w ostatnich latach podlegało siedem spośród dziewięciu jednolitych części wód powierzchniowych. Pięć punktów monitoringu znajdowało się w granicach Gminy Drzewica (dla Drzewiczki, Brzuśni, Dopływu z Wólki Karwickiej, Libiszowa i Dopływu w Brzuzie). Badania wykazały, że wszystkie badane ciekі posiadają zły stan ogólny i zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód powierzchniowych. Mimo, że większość cieków posiada dobry stan fizykochemiczny (poza Drzewiczką od Wąglanki do Brzuśni i Brzuśnią) to wszystkie mają umiarkowaną klasę elementów biologicznych co determinuje ich zły stan. Ponadto Drzewiczka, Brzuśnia i Dopływ z Poświętnego są zanieczyszczone chemiczne produktami niepełnego spalania mogącymi pochodzić z niskosprawnych źródeł ciepła, zaś Drzewiczka również heptachlorem o pochodzeniu rolniczym. W porównaniu do badań przeprowadzonych w roku 2017 klasa elementów biologicznych i stan chemiczny Drzewiczki uległy poprawie. Poprawie uległ również stan chemiczny Dopływu z Poświętnego i Brzuśni.

Sposób klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie klasyfikacji stanu (...) oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (...) [13]. Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły pozostałe ciekі powierzchniowe terenu gminy również mają zły stan ogólny, Dopływ z Poświętnego jest również zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, jedynie Dopływ w Radzicach Małych jest niezagrażony mimo złego stanu wód.

Nie stwierdzono by wody powierzchniowe terenu gminy należały do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, jednakże cały region wodny Środkowej Wisły do którego gmina należy jest obszarem szczególnie narażonym na zanieczyszczenie, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód powierzchniowych należy ograniczyć (według rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (...)) [6 WŁ].

Susza

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zagrożenia suszą. Według danych Instytutu Geodezji i Kartografii (IGiK, igik.edu.pl/pl/monitorowanie-suszy-rolniczej), które powstają w oparciu o wskaźnik kondycji roślin i wskaźnik meteorologiczny charakteryzujący warunki klimatyczne, na terenie Gminy Drzewica w roku 2018 susza ekstremalna wystąpiła około 20 czerwca, w roku 2019 – na początku i pod koniec lipca, w roku 2020 – w połowie kwietnia, natomiast w roku 2021 susza wystąpiła pod koniec czerwca, ale nie była suszą ekstremalną. System Monitoringu Suszy Rolniczej Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (SMSR IUMG) opiera swoje dane na wskaźniku KBW (klimatyczny bilans wodny), który jest różnicą między opadem, a zapotrzebowaniem na wodę i wskazuje regiony zagrożone suszą.

Według poniższych danych na terenie gminy największe zagrożenie suszą w ciągu ostatnich lat wystąpiło w roku 2018 i 2019 kiedy zagrożonych było ponad 80% upraw. Według danych Urzędu

Miejskiego w Drzewicy w roku 2018 susza dotknęła 59 gospodarstw rolnych i powierzchnię niespełna 300 ha, z czego w 28 gospodarstwach na obszarze 141 ha szkody przekraczały 30%. W latach 2017-2020 odnotowano na terenie gminy 36 pożarów lasów i 5 pożarów upraw rolniczych. 2021 r. przyjęto Plan przeciwdziałania skutkom suszy [14], rozpoczęto również konsultacje społeczne Programu przeciwdziałania niedoborowi wody przygotowanego według przyjętych wcześniej założeń [9 MP].

Tabela 16. Dane na temat suszy rolniczej na terenie Gminy Drzewica.

Rok	KBW		Zagrożenie suszą	
	Najniższa wartość [mm]	okres	Procent zagrożonych upraw [%]	Rodzaj zagrożonej uprawy
2018	-180	21 kwietnia – 20 czerwca	ponad 80%	Zboża jare
2019	-230	1 czerwca – 31 lipca	ponad 80%	Zboża jare, kukurydza, ziemniaki, chmiel, tytoń, warzywa gruntowe, krzewy owocowe, truskawki, rośliny strączkowe
2020	-140	21 marca – 20 maja	do 30%	Zboża jare
2021	-170	21 kwietnia – 20 czerwca	do 80%	Zboża, krzewy owocowe

Źródło: SMSR IUNG (susza.iung.pulawy.pl).

Zagrożenie powodziowe i osuwiskowe

Gmina Drzewica jest zagrożona powodzią ze strony rzeki Drzewiczka. Większość obszaru zagrożonego jest niezbudowana i niezamieszkała. Niebezpieczeństwo dotyczy jednakże również miejscowości Drzewica, Radzice Duże i Giełzów, z których najbardziej zagrożeni mogą być mieszkańcy Radzic Dużych. Według Planu operacyjnego ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego Zbiornik Drzewica posiada rezerwę powodziową w wysokości 0,3 mln m³. W przypadku terenów o zwartej zabudowie istnieje ponadto niebezpieczeństwo podtopień podczas nawalnych opadów. Teren miasta i gminy nie jest zagrożony osuwiskami.

5.4.2 Analiza SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”.

Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → dobry stan ilościowy i chemiczny JCWPd 85, → obecność warstw izolujących użytkowe poziomy wodonośne chroniące je przed zanieczyszczeniem, → Drzewiczka o stosunkowo naturalnym korycie i nieuregulowana Brzuśnia, → punkty PMŚ wód powierzchniowych na terenie gminy, → dobra klasa elementów fizykochemicznych większości cieków, → poprawa stanu wód Drzewiczki, Dopływu z Poświętnego i Brzuśni, → wody powierzchniowe niewrażliwe na zanieczyszczenie azotem ze źródeł rolniczych, → brak zagrożenia osuwiskami dla mieszkańców. 	<ul style="list-style-type: none"> → brak na terenie gminy punktów PMŚ wód podziemnych, → brak GZWP na terenie gminy, → wody powierzchniowe o złym stanie, → brak danych odnośnie stanu chemicznego niektórych cieków, → położenie gminy na terenie szczególnie narażonym na zanieczyszczenie azotem, → przekształcenie dolin mniejszych cieków, → nieliczne bagna i oczka wodne, → występowanie suszy w poprzednich latach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → powstanie punktów monitoringu JCWPd, → objęcie monitoringiem wszystkich cieków gminy, → ochrona nieuregulowanych rzek, oczek wodnych i bagien, → renaturyzacja rzek i bagien, → rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury i wzrost retencji, → wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców odnośnie dbałości o wody powierzchniowe i podziemne, → ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód, → wyłączenie z zabudowy terenów, w których zbiera się woda i ważnych dla ich ochrony. 	<ul style="list-style-type: none"> → nieosiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, → przedłużające się okresy suszy, → występowanie powodzi i podtopień stanowiących zagrożenie zanieczyszczeniem wód, → zanieczyszczenie wód przez ścieki komunalne, środki rolnicze i substancje chemiczne.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Ocena stanu

Sieć wodociągowa

W Gminie Drzewica znajdują się dwa ujęcia wód zlokalizowane w Drzewicy i Strzyżowie. Pobierana woda podlega uzdatnianiu na stacjach uzdatniania położonych w pobliżu ujęć. Procesy uzdatniania obejmują odżelazianie i odmanganianie. Według danych Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Opocznie (PPIS w Opocznie) woda na terenie gminy odpowiada przydatności do spożycia przez ludzi (pgkim.drzewica.pl). Według danych Urzędu Miejskiego w Drzewicy na terenie gminy w poprzednich latach występował problem zanieczyszczenia wody bakteriami coli, stosowano wówczas płukanie sieci i chlorowanie. W latach 2018-2021 również odnotowano epizody przekroczeń niektórych parametrów (w tym bakterii coli), jednakże nie zostały potwierdzone podczas ponownego badania próbek wody. Wymagania dotyczące wody do spożycia zgodnie z art. 13 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę *itd.* [15] znajdują się w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [16].

Tabela 18. Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Drzewica.

Lokalizacja studni	Numer studni	Głębokość ujęcia [m p.p.t.]	Piętro wodonośne	Pobór wód [m ³ /rok]	Zaopatrywane miejscowości
Drzewica	1	32,5	Jura	219 400	Drzewica, Dąbrówka, Zakościele, Żardki, Żdźary, Domaszno
Strzyżów	1 2	30 30	Jura	277 100	Strzyżów, Werówka, Radzice Duże, Radzice Małe, Giełzów, Świerczyna, Trzebina, Brzuza, Idzikowice, Krzczonów, Jelnia, Brzustowiec, Augustów, Drzewica (ul. Zdrojowa i Fabryczna)

Legenda: m p.p.t. – metry pod poziomem terenu.

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy.

Tabela 19. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Drzewica w latach 2017–2020.

Rok	2017	2018	2019	2020
Długość sieci wodociągowej bez przyłączy [km]	131,1	131,1	131,1	131,1
Liczba przyłączy [szt.]	2 811	2 854	2 889	2 920
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	9 821	9 693	9 797	9 876
Woda dostarczana gosp. domowym [dam ³]	211,8	258,9	253,8	255,1
Zużycie wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych [m ³]	21,6	26,7	25,9	25,8

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy.

Na koniec 2020 r. długość sieci wodociągowej w gminie wyniosła 131,1 km, liczba przyłączy 2 920, zaś zwodociągowanie gminy 100% (według danych Urzędu Miejskiego w Drzewicy). Obsługą sieci wodociągowej na terenie gminy zajmuje się Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Drzewicy (PGKiM Drzewica). Gmina prowadzi również wewnętrzne kontrole jakości wody.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie Gminy Drzewica funkcjonuje jedna gminna oczyszczalnia ścieków typu mechaniczno-biologicznego znajdująca się we wschodniej części miasta Drzewica przy ulicy Słowackiego. Została wybudowana na przełomie 1999 i 2000 r., jej przepustowość wynosi 844 m³/dobę zaś RLM (Równoważna Liczba Mieszkańców) 7 430. Oczyszczalnia podlegała w roku 2021 modernizacji (wymiana przepustnicy i kraty), zaś na kolejne lata jest planowana jej rozbudowa, która zwiększy jej przepustowość do 1 255 m³/dobę (drzewica.pl). Oczyszczane ścieki przechodzą comiesięczne badania i są oddawane do Drzewiczki. Według danych Urzędu Miejskiego w Drzewicy długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 115,9 km, liczba przyłączy 2 581, zaś skanalizowanie 100%. Według Raportu o stanie Gminy Drzewica za rok 2020 na potrzeby sieci funkcjonują 62 przepompownie ścieków, w tym 12 przydomowych. Obsługą sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków zajmuje się PGKiM Drzewica. Na terenie gminy funkcjonuje ponadto zakładowa oczyszczalnia ścieków Agro-Transpol Sp. j. w Radzicach Dużych. Na terenie gminy działają również zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków, według szacunkowych danych

GUS może być ich odpowiednio: 103 i 3. Gmina Drzewica aktualnie przystąpiła do sporządzenia dokładnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 20. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Drzewica w latach 2017 – 2020.

Rok	2017	2018	2019	2020
Długość sieci kanalizacyjnej [km]	115,2	115,2	115,2	115,9
Liczba przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	2 477	2 513	2 545	2 581
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	8 802	8 653	8 747	8 754
Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną [dam ³]	232,0	245,1	237,8	239,2
Liczba mieszkańców korzystająca z oczyszczalni ścieków [os.]	9 753	9 676	9 637	9 750
Ścieki oczyszczone w ciągu roku [dam ³]	232,2	245,4	238,0	239,4
Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	40	107	107	103
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	2	2	3	3

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy oraz GUS.

5.5.2 Analiza SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”.

Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → całkowite zwodociągowanie i skanalizowanie gminy, → obecność stacji uzdatniania wody, → aktualny brak problemów z jakością wody pitnej, → oczyszczalnia ścieków funkcjonująca na terenie gminy, → wykorzystywanie przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> → zbiorniki bezodpływowe funkcjonujące na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → zmniejszenie zużycia wody, → konserwacja i utrzymanie sprawnego funkcjonowania sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, → eliminacja zbiorników bezodpływowych z systemu gospodarowania ściekami, → sporządzenie dokładnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, → edukacja mieszkańców na temat szkodliwości niewłaściwego gospodarowania ściekami. 	<ul style="list-style-type: none"> → długotrwałe susze mogące powodować ograniczenie dostępności do wody pitnej, → nawracające problemy z jakością wody pitnej, → awarie i nieszczelność przestarzałych szamb, → brak świadomości mieszkańców odnośnie właściwego gospodarowania ściekami i nieodpowiednia ich utylizacja, → zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych ściekami, odpadami, środkami rolniczymi lub chemicznymi.

5.6 Zasoby geologiczne

5.6.1 Ocena stanu

Utwory powierzchniowe terenu Gminy Drzewica stanowią głównie gliny zwałowe pokrywające południową część gminy i utwory wodnolodowcowe obejmujące piaski sandrowe oraz utwory kemów i ozów w części północnej. W części środkowo zachodniej gminy podrzędnie występują ponadto utwory moren czołowych. Wszystkie wymienione osady lodowcowe pochodzą ze zlodowacenia Odry ze zlodowaceń środkowopolskich. Młodsze są jedynie utwory eoliczne w części północno-zachodniej i utwory rzeczne. Pod osadami czwartorzędowymi, które na terenie gminy posiadają niewielką miąższość wynoszącą od kilku do około 20 m znajdują się skały jury. Odślaniają się one w części południowo wschodniej gminy. Płytkie zaleganie skał jurajskich wynika z położenia gminy w osi wału środkowopolskiego (zwanego również antyklinorium środkowopolskim) i w zasięgu wyniesienia przedgórskiego Karpat. Strefa ta podlegała ruchom wznoszącym od końca mezozoiku, co doprowadziło do wypiętrzenia Gór Świętokrzyskich i powstania obrzeżenia permsko-mezozoicznego, na terenie którego znajduje się gmina.

Na terenie gminy brak przemysłowej eksploatacji złóż, występuje natomiast wydobycie w małej skali (dane PIG-PIB). Stwierdzono również obszary perspektywiczne dla złóż piasku, w zachodniej

i północno-wschodniej części gminy. Jak dotąd nie potwierdzono występowania poszukiwanej kopaliny, ponadto wspomniane obszary znajdują się na terenach leśnych należą więc do złóż konfliktowych.

5.6.2 Analiza SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”.

Obszar interwencji „Zasoby geologiczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak rozległych obszarów zmienionych wskutek eksploatacji złóż, → brak przemysłowego wydobycia złóż, → brak niekoncesjonowanego wydobycia dużej skali. 	<ul style="list-style-type: none"> → brak znaczących złóż surowców mineralnych, → obszary perspektywiczne dla złóż położone na terenach konfliktowych, → niekoncesjonowane wydobycie w małej skali.
SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none"> → wzrost niekoncesjonowanego wydobycia kopalin → składowanie odpadów w wyrobiskach poeksploatacyjnych.

5.7 Gleby

5.7.1 Ocena stanu

Na terenie Gminy Drzewica wśród gleb użytkowanych rolniczo dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz brunatne i płowe. Należą do klas bonitacyjnych od III do VI. Spośród gruntów użytkowanych rolniczo w granicach miasta Drzewica znajduje się 7,6%.

Tabela 23. Gleby w podziale na klasy bonitacyjne na terenie Gminy Drzewica.

Klasa bonitacyjna	Typ gleby ornej	Powierzchnia [ha]		Razem	Udział procentowy [%]	
		Teren wiejski	miasto			
III	Dobre	21,0	0,9	21,9	0,3	5,3
IIIa	Dobre	45,6	2,0	47,6	0,7	
IIIb	Średnio dobre	285,8	34,5	320,3	4,4	
IV	Średniej jakości	353,6	16,4	370	5,1	37,8
IVa	Średniej jakości lepsze	1 208,3	68,7	1 277	17,5	
IVb	Średniej jakości gorsze	1 053,6	55,4	1 109	15,2	
V	Słabe	1 816,7	184,8	2 001,5	27,5	27,5
VI	Najśłabsze	1 425,7	149,1	1574,8	21,6	28,6
VIz	Najśłabsze trwale za suche lub za mokre	468,3	36,2	504,5	6,9	
Brak klasy	Bez klasy	51,5	3,4	54,9	0,8	0,8
Razem		6 730,1	551,4	7 281,5	100	100

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy.

Największą powierzchnię spośród gleb użytkowanych rolniczo na terenie gminy zajmują gleby należące do klasy IV, stanowi to 37,8%. Gleby klasy VI zajmują 28,6% powierzchni, klasy V – 27,5%, zaś klasy III – 5,3%, natomiast pozostałe 0,8% nie zostało przyporządkowane do żadnej z klas. Gleby najlepsze I klasy bonitacyjnej i gleby bardzo dobre klasy II na terenie gminy nie występują. Dominującym typem gleb na terenie gminy są więc gleby średnie, najśłabsze i słabe. Pod względem przydatności rolniczej na terenie gminy dominuje kompleks żytni od bardzo dobrego po bardzo słaby, występuje również kompleks pszeniczny, znaczącą powierzchnię zajmuje ponadto uprawa ziemniaków, zaś na glebach najśłabszych znajdują się użytki zielone (dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy oraz geoportal.lodzkie.pl).

Gleby podlegają monitoringowi, wynika on z art. 101b. *ustawy poś* [1] i odbywa się w ramach PMŚ. Monitoring krajowy prowadzony jest na sieci 216 punktów monitoringowych. Podczas badań gleb ornych prowadzonych przez IUNG w 2015 roku na terenie Gminy Drzewica nie zlokalizowano punktu pomiarowo-kontrolnego. Najbliższe punkty znajdowały się w Różannej w sąsiedniej Gminie Opoczno i Luboszewach w Gminie Lubochnia i Powiecie Tomaszowskim. W punkcie w Różannej w sąsiedztwie miasta Opoczno stwierdzono zanieczyszczenie gleb pestycydami i pierwszy stopień zanieczyszczenia WWA. Mimo bliskiego położenia Różannej nie przewiduje się zanieczyszczenia gleb na terenie Gminy Drzewica.

Na terenie kraju analiz gleb dokonują również Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze (OSChR) (zgodnie z art. 28. ust. 1 ustawy o nawozach i nawożeniu [17]). Wykonują one badania odczynu gleb, zawartości próchnicy oraz mikro- i makroelementów, w tym azotu, a także zanieczyszczenie metalami ciężkimi, prowadzą ponadto badania osadów ściekowych, nawozów i pasz, doradztwo rolnicze (tzw. agrochemiczna obsługa rolnictwa) i sporządzają plany nawożenia.

Tereny zdegradowane i wymagające rekultywacji

Według danych GDOŚ na terenie gminy nie występują miejsca, w których zaistniałyby szkody w środowisku lub zanieczyszczona byłaby powierzchnia ziemi.

5.7.2 Analiza SWOT

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”.

Obszar interwencji „Gleby”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → występowanie gleb dobrej jakości, → znaczna powierzchnia gleb średnich, → przypuszczalny brak zanieczyszczenia gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> → brak punktów krajowego monitoringu gleb. → brak gleby najlepszych i bardzo dobrych, → ponad połowa gleb użytkowanych rolniczo to gleby słabe i najsłabsze.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów, przedsiębiorstw oraz transportu zapobiegające skażeniu gleb, → zwiększanie naturalnej retencji zapobiegające przesuszaniu gleb, → ochrona lasów i zalesianie najsłabszych gleb, → racjonalna gospodarka leśna, → zwiększenie świadomości mieszkańców odnośnie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych i zbierania wód deszczowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → występowanie suszy, → zmiany klimatu mogące skutkować pojawieniem się nowych chorób, szkodników oraz stepowaniem i pustynnieniem, → intensyfikacja gospodarczego wykorzystania lasów, → stosowanie nieodpowiednich metod uprawy skutkujące wzrostem przesuszenia i skażenia chemicznego oraz spadkiem urodzajności gleb, → zanieczyszczenie gleb związane z ruchem i infrastrukturą transportową, → wzrost presji komunalno-bytowej, rolniczej i przemysłowej na gleby.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1 Ocena stanu

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gmin oraz obowiązki związane z gospodarką odpadami określają głównie: ustawa poś [1], ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [18] oraz ustawa o odpadach [19]. Jak wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, do obowiązków wójtów, burmistrzów, prezydentów miast należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, polegającej na sporządzaniu rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Ponadto gminy zostały zobowiązane do wyłonienia w drodze przetargu przedsiębiorstwa odbierającego odpady oraz dokonywania rozliczeń finansowych za ich odbiór.

Według ustawy o odpadach gospodarka odpadami nie może powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin i zwierząt, uciążliwości przez hałas lub zapach, a także wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu. Wprowadza hierarchię postępowania z odpadami (na pierwszym miejscu jest zapobieganie powstawaniu odpadów, na kolejnych odzysk i recykling, na ostatnim natomiast unieszkodliwianie) oraz zasady ich przetwarzania. Jedną z nich jest zasada bliskości, mówiąca o przetwarzaniu odpadów w miejscu położnym możliwie najbliżej miejsca ich wytworzenia. Dla osiągnięcia braku wpływu odpadów na środowisko, w celu wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia oraz utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, opracowuje się na szczeblu krajowym i wojewódzkim plany gospodarki odpadami. Zawierają one analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami, identyfikują problemy w jej zakresie, prognozują zmiany, formułują przyjęte cele i kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania gospodarki odpadami,

a także wskazują instalacje komunalne na obszarze województwa. Według ustawy, instalacja komunalna do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów powinna zapewniać mechaniczno-biologiczne przetwarzanie tych odpadów i wydzielanie z odpadów zmieszanych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku oraz składowanie odpadów powstających po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu lub sortowaniu tych odpadów. Listę funkcjonujących instalacji prowadzi Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej, jest ona aktualizowana na bieżąco. Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego powstał w roku 2019 [IV] i obowiązuje do czasu jego aktualizacji, przy czym niektóre jego zapisy należy rozumieć inaczej, tj. zgodnie z ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [20]. W 2014 roku powstał Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów.

Marszałek Województwa Łódzkiego opublikował listę funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów oraz listę instalacji planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Tabela 25. Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku położone w Województwie Łódzkim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją
1	Kamieńsk	Ruszczyn	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o., ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieńsk
2	Krzyżanów	Krzyżanówek	PreZero Service Centrum Sp. z o.o., ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
3	Opoczno	Różanna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
4	Pajęczno	Dylów	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
5	Radomsko	Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
6	Rawa Mazowiecka	Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
7	Skierniewice	Julków	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
8	Wieluń	Ruda	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Zamenhofska 17, 98-300 Wieluń

Źródło: Lista Marszałka Województwa Łódzkiego.

Tabela 26. Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych położone w Województwie Łódzkim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją
1	Kamieńsk	Ruszczyn	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o., ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieńsk
2	Koluszki	ul. Reymonta, Koluszki	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
3	Krośniewice	Franki	Zakład Usług Komunalnych SP. z o.o., ul. Paderewskiego 3, 99-340 Krośniewice
4	Krzyżanów	Krzyżanówek	PreZero Service Centrum Sp. z o.o., ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
5	Lubochnia	Lubochnia Górki	SUEZ Polska SP. z o.o., ul. Zawodzie 5, 02-981 Warszawa
6	Łódź	ul. Zamiejska 1, Łódź	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania – Łódź Sp. z o.o., ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź
7	Opoczno	Różanna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
8	Pajęczno	Dylów	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
9	Radomsko	Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
10	Rawa Mazowiecka	Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
11	Skierniewice	Julków	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Źródło: Lista Marszałka Województwa Łódzkiego.

Tabela 27. Instalacje planowane do budowy/rozbudowy/modernizacji w Województwie Łódzkim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Planowane działanie	Podmiot zarządzający instalacją
Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku				
1	Kamieńsk	Ruszczyn	rozbudowa/modernizacja	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o., ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieńsk
2	Krzyżanów	Krzyżanówek	rozbudowa/modernizacja	PreZero Service Centrum Sp. z o.o., ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
3	Łódź	ul. Swojska, ul. Zbąszyńska, Łódź	rozbudowa/modernizacja	Remondis Sp. z o.o., ul. Swojska 4, 91-342 Łódź
4	Łódź	ul. Zamiejska 1, Łódź	budowa	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania – Łódź Sp. z o.o., ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź
5	Opoczno	Różanna	rozbudowa/modernizacja	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
6	Pajęczno	Dylów	rozbudowa/modernizacja	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
7	Radomsko	Płoszów	rozbudowa/modernizacja	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
8	Rawa Mazowiecka	Pukinin	rozbudowa/modernizacja	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
9	Skierniewice	Julków	rozbudowa/modernizacja	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
10	Wieluń	Ruda	rozbudowa/modernizacja	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Zamenhofska 17, 98-300 Wieluń
Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych				
1	Kamieńsk	Ruszczyn	rozbudowa/modernizacja	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o., ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieńsk
2	Krośniewice	Franki	rozbudowa/modernizacja	Zakład Usług Komunalnych SP. z o.o., ul. Paderewskiego 3, 99-340 Krośniewice
3	Krzyżanów	Krzyżanówek	rozbudowa/modernizacja	PreZero Service Centrum Sp. z o.o., ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
4	Pajęczno	Dylów	rozbudowa/modernizacja	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
5	Radomsko	Płoszów	rozbudowa/modernizacja	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
6	Rawa Mazowiecka	Pukinin	rozbudowa/modernizacja	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
7	Skierniewice	Julków	rozbudowa/modernizacja	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
8	Wieruszów	Teklinów	rozbudowa/modernizacja	EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Źródło: Lista Marszałka Województwa Łódzkiego.

Na terenie Gminy Drzewica nie występuje żadna z instalacji komunalnych. W sąsiedniej Gminie Opoczno znajduje się jednakże instalacja w Różannej służąca do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz ich składowania. Instalacja planowana jest do rozbudowy i modernizacji.

Na terenie gminy znajduje się nieużytkowane wysypisko odpadów o powierzchni 1,13 ha. Powstało na wyrobisku po eksploatacji żwiru w lesie w odległości około 1 km od wsi Domaszno w północno-wschodniej części gminy. Posiada uszczelnienie dna. Początkowo służyło Fabryce Wyrobów Nożowych „Gerlach”, zaś w roku 1987 zostało przekazane dla PGKiM Drzewica. Decyzją Starostwa Powiatowego w Opocznie zostało zamknięte w 2011 r. i zakładano jego rekultywację, która ma zakończyć się do końca 2022 r. Wysypisko nie podlega monitoringowi (dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy, pgkim.drzewica.pl/page/skladowisko-odpadow, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Drzewica, 2015).

Gospodarowanie odpadami w Gminie Drzewica

Na terenie gminy funkcjonuje system gospodarowania odpadami nadzorowany przez gminę i obejmujący nieruchomości zamieszkałe. Odbioru odpadów komunalnych z terenie gminy dokonuje PGKiM Drzewica. Według harmonogramu odbioru odpadów w 2022 r. odpady komunalne zmieszane

odbierane są od kwietnia do końca września dwa razy w miesiącu oraz raz w miesiącu w pozostałych miesiącach, zaś odpady segregowane i biodegradowalne odbierane są raz w miesiącu przez cały rok. Popiół natomiast odbierany jest od października do końca marca raz w miesiącu. Odpady wielkogabarytowe, elektryczne, niebezpieczne i zużyte opony odbierane są raz w roku. Selektywna zbiórka odpadów jest obowiązkiem obejmującym wszystkich mieszkańców.

Odpady produkowane przez mieszkańców mogą być również dostarczane do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) położonego w Drzewicy przy ul. Juliusza Słowackiego 26 (przy oczyszczalni ścieków). PSZOK przyjmuje makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne, metale, odpady biodegradowalne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz popiół, a także według Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Drzewica [7 WŁ]: zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, odpady niebezpieczne, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe, wielkogabarytowe oraz tekstylia i odzież. Wymienione odpady mogą być również dostarczone do innych punktów zajmujących się ich zbiórką lub utylizacją, natomiast odpady biodegradowalne – poddawane procesowi kompostowania w kompostownikach przydomowych. Na terenie Gminy Drzewica znajduje się jeden punkt zbierający odpady folii rolniczych, sznurka, opakowań po nawozach i Big Bag, jest to Green Broker Krzysztof Górka przy ul. Braci Kobyłańskich w Drzewicy.

Tabela 28. Informacja o odpadach komunalnych odebranych z terenu Gminy Drzewica oraz dostarczonych do PSZOK w latach 2017 - 2020.

Kod odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]			
		2017	2018	2019	2020
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	832,96	1 093,62	830,7	1 210,1
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	59,58	47,46	58	22,83
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	111,56	150,76	249,7	127,02
15 01 04	Opakowania z metali	29,699	-	20,387	20,387
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	-	4,02	83,4	25,6
15 01 07	Opakowania ze szkła	87,74	102,66	69,2	185,18
16 01 03	Zużyte opony	20,108	18,203	20,117	20,117
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	-	-	0,019	0,019
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,75	2,88	3,9	3,9
20 01 33	Baterie i akumulatory zawierające składniki niebezpieczne	0,194	-	-	-
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	6,4	3,86	3,86	3,86
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne niezawierające substancji niebezpiecznych	3,63	2,62	4,27	4,27
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	258	229,6	205	205
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	53,02	65	65	65
20 03 02	Odpady z targowisk	7,82	-	-	-
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	26,7	3,7	31,52	64,54
RAZEM		1 502,361	1 724,403	1 645,073	1 957,823

Legenda: *- odpady niebezpieczne.

Źródło: Analiza systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2017, 2018, 2019 i 2020 rok.

Osiągane poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów kierowanych do składowania

Tabela 29. Charakterystyka stanu gospodarowania odpadami na terenie Gminy Drzewica.

Rok	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]		Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]		Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]		Odpady zmieszane w stosunku do ogólnej ilości odebranych odpadów [%]	Nakłady finansowe na gospodarowanie odpadami komunalnymi [zł]
	Poziom osiągnięty	Poziom wymagany	Poziom osiągnięty	Poziom wymagany	Poziom osiągnięty	Poziom wymagany		
2017	21,85	20	b.d.	45	13,81	45	55,44	794 048,4
2018	20,61	30	b.d.	50	21,51	40	63,42	853 708,37

2019	20,43	40	b.d.	60	16,56	40	50,50	1 017 364,7
2020	23,8	50	b.d.	70	22,14	35	61,81	1 418 317,0

Źródło: Analiza systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2017, 2018, 2019 i 2020 rok.

Na przestrzeni lat 2017-2020 ilość wyprodukowanych odpadów w Gminie Drzewica wzrosła, podobnie jak ilość wyprodukowanych odpadów zmieszanych, poza rokiem 2019 kiedy spadła. Udział odpadów zmieszanych w ogólnej ilości odbieranych odpadów był zmienny na przestrzeni lat 2017-2020: w latach 2017 i 2019 wynosił 55,44 oraz 50,50%, zaś w latach 2018 i 2020: 63,42 i 61,81. Jednakże nadal odpady zmieszane stanowią ponad połowę odbieranych odpadów. Poza odpadami zmieszanymi znaczną część odbieranych odpadów stanowią odpady tworzyw sztucznych, szkła oraz inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny, które stanowi głównie popiół.

W latach 2018-2020 Gmina Drzewica nie osiągała wymaganych poziomów recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, osiągała natomiast wymagany poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania. Koszty systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy rosły.

Obowiązek osiągnięcia wyznaczonych poziomów recyklingu odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Sposoby obliczania podanych poziomów opisuje art. 3b ust. 1a oraz 1b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a także według art. 3b ust. 3 ww. ustawy rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [21] oraz według art. 3c ust. 2 ww. ustawy, rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [22]. Według ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [23] od 2021 r. obowiązują nowe wymagane wartości poziomów recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: w roku 2021 – 20%, 2022 – 25%, 2023 – 35%, 2024 – 45%, 2025 – 55%, następnie wzrost o 1% co roku do 65% w 2035 r. i w kolejnych latach.

Odpady niebezpieczne

Według inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej na terenie Gminy Drzewica w czerwcu 2020 roku na jej terenie znajdowało się 7 946 565 kg wyrobów azbestowych w 99,3% należących do osób prywatnych i w 97% reprezentowanych przez płyty cementowo-azbestowe faliste. Spośród zinwentaryzowanych wyrobów 95,5% pozostawała w wykorzystaniu jako pokrycia dachowe głównie budynków gospodarczych i mieszkalnych (Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Drzewica na lata 2020-2032). W latach 2017-2020 z terenu gminy usunięto 583 087 kg wyrobów azbestowych na podstawie 261 złożonych wniosków. Koszt usunięcia wyrobów azbestowych w latach 2017-2020 wyniósł 213 399,9 zł, kwota ta w 78,9% pochodziła z dofinansowania WFOŚiGW Łódź.

Tabela 30. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Drzewica w latach 2017-2020.

Rok	Liczba wniosków [szt.]	Ilość usuniętego azbestu [kg]	Koszt usunięcia azbestu [zł]	Kwota dofinansowania [zł]
2017	111	233 667	91 129,85	65 425
2018	22	45 580	15 998,58	14 398
2019	69	154 990	54 234,10	45 195
2020	59	148 850	52 037,37	43 364
razem	261	583 087	213 399,90	168 382

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy.

5.8.2 Analiza SWOT

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”.

Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → rekultywacja wysypiska odpadów, → PSZOK działający na terenie gminy, → punkt odbierający odpady rolnicze na terenie gminy, → kompostowanie odpadów biodegradowalnych w przydomowych kompostownikach, → osiąganie wymaganego poziomu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania, → sukcesywne usuwanie wyrobów azbestowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → wysypisko odpadów na terenie gminy niepodlegające monitoringowi, → wzrost ogólnej ilości wyprodukowanych odpadów w ostatnich latach (oprócz roku 2019), → wzrost ilości wyprodukowanych odpadów zmieszanych (oprócz roku 2019), → odpady zmieszane stanowiące ponad połowę ogólnej ilości odbieranych odpadów, → nieosiągnięcie przez gminę wymaganych poziomów recyklingu, → wysokie i rosące koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → pełna rekultywacja składowiska odpadów, → rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, → prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów, → rozwój segregacji odpadów ułatwiający ich recykling, → spadek ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, → wyeliminowanie odpadów zmieszanych z powstających odpadów oraz dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym, → wzrost świadomości mieszkańców w zakresie hierarchii gospodarowania odpadami oraz metod ograniczania ich ilości, → kampanie społeczne i inicjatywy obywatelskie ograniczające ilość powstających odpadów i ograniczenie ich wpływu na środowisko (np.: punkt naprawy sprzętu, wymiany ubrań, warsztaty z kompostowania, promocja sprzątania świata). 	<ul style="list-style-type: none"> → negatywny wpływ składowiska odpadów na środowisko (np.: pożar, skażenie wód), → dalszy wzrost ilości powstających odpadów, → nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu gospodarowania odpadami, w tym niewłaściwa ich segregacja, → dalszy wzrost kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami i wysokości opłat dla mieszkańców, → nieświadomość mieszkańców w zakresie konieczności ograniczania ilości powstających odpadów, hierarchii postępowania z odpadami i ich szkodliwości dla środowiska, → niewłaściwe zagospodarowywanie odpadów przez mieszkańców, w tym powstawanie nielegalnych składowisk odpadów.

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Ocena stanu

Lasy

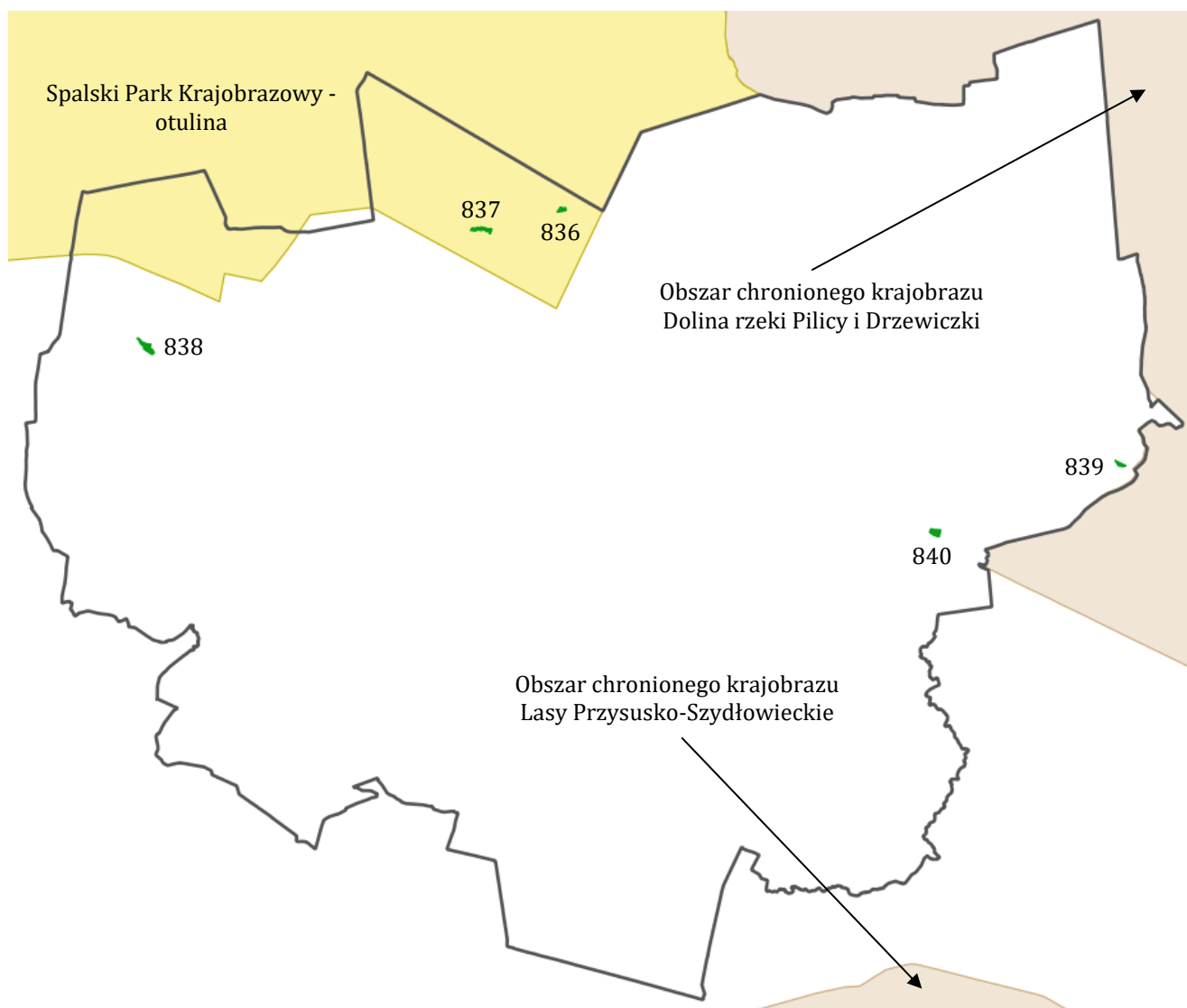
Lasy porastają 33,2% powierzchni Gminy Drzewica. 53,58% z nich są to lasy prywatne, natomiast 46,42% to lasy należące do Skarbu Państwa, w zdecydowanej większości (99,8%) pozostające pod zarządem Lasów Państwowych. Według Banku danych o lasach lasy na terenie gminy składają się głównie z sosny, brzozy i dębu, miejscowo występują ponadto: buk (głównie w zachodniej części gminy), osika, grab, świerk, modrzew, robinia akacjowa, jodła, olszyna i klon jawor. W podszycie natomiast występują: kruszyna, jałowiec, jarzębina, leszczyna i czeremcha.

Na terenie gminy znajduje się jeden punkt z sieci powierzchni obserwacyjnych I rzędu monitoringu lasów oraz dwa w najbliższym sąsiedztwie granic gminy. Według publikacji Stan zdrowotny lasów w Polsce w roku 2018 lasy terenu gminy wykazywały uszkodzenie drzewostanów na poziomie powyżej 25%, oznacza to procent drzew charakteryzujących się klasą defoliacji (utrata liści) od II do IV. II klasa to poziom defoliacji przekraczający 25%, natomiast klasa IV to drzewo martwe. W roku 2019 uszkodzenie drzewostanów utrzymywało się na tym samym poziomie poza południową część gminy, gdzie stan lasów uległ poprawie i defoliacja spadła poniżej 25%. W roku 2020 poziom defoliacji lasów pozostał bez zmian, natomiast stan lasów w południowej części gminy ponownie uległ pogorszeniu (Stan zdrowotny lasów

w Polsce w 2018, 2019 i 2020 roku na podstawie badań monitoringowych). Według Raportu o stanie lasów w Polsce 2020 największym wyzwaniem dla lasów pozostaje zanieczyszczenie powietrza oraz kumulacja zanieczyszczeń w środowisku zwiększająca predyspozycje chorobowe lasów. Bardzo poważnym niebezpieczeństwem dla lasów są również pożary zwłaszcza w okresach suszy. W latach 2017-2020 na terenie Gminy Drzewica odnotowano 36 pożarów lasów.

Formy ochrony przyrody

Ustanawianie i cele istnienia form ochrony przyrody opisują przepisy ustawy o ochronie przyrody [24]. Zgodnie z art. 112 ww. ustawy różnorodność biologiczna i krajobrazowa podlega PMŚ. Część terenu gminy znajduje się na obszarze otuliny Spalskiego Parku Krajobrazowego. Otulina jest strefą ochronną wyznaczoną w celu zabezpieczenia formy ochrony przyrody przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Tereny podlegające ochronie prawnej stanowią następujące formy ochrony przyrody:



Rysunek 13. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Drzewica.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal i geoserwis.gdos.gov.pl.

- **Użytki ekologiczne [8, 9 WŁ]**

Na terenie gminy znajduje się 5 użytków ekologicznych. Obejmują bagna i nieużytki znajdujące się głównie na terenach leśnych. Użytek ekologiczny o numerze 840 znajduje się na terenie miasta Drzewica.

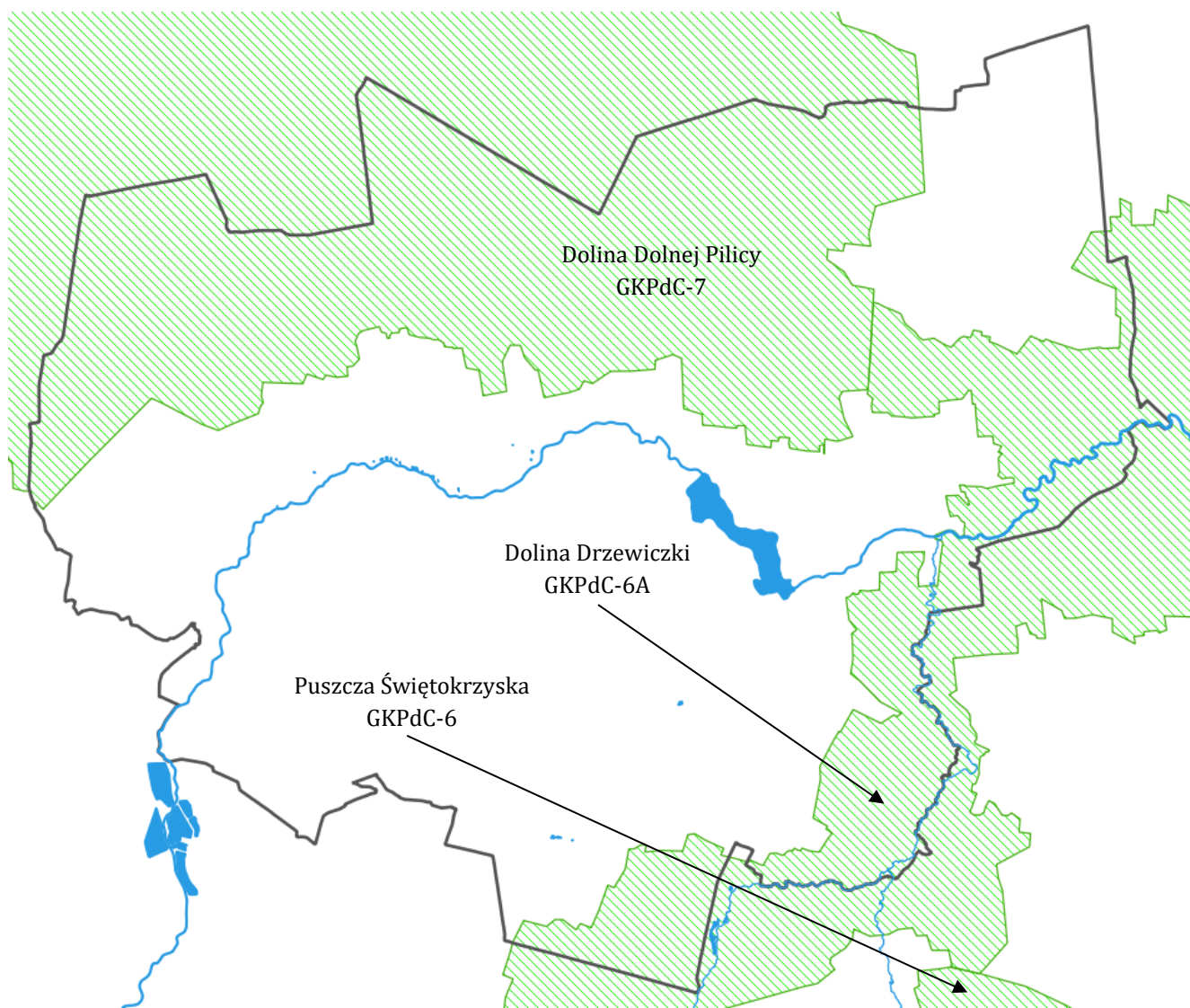
Tabela 32. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Drzewica.

Lp.	Numer użytku	Numer działki ewidencyjnej	Obręb ewidencyjny	Nazwa obrębu	Powierzchnia [ha]	Rodzaj użytku	Opis wartości przyrodniczej
1	836	3462	0010	Radzice Małe	0,49	bagno	Zabagniony teren leśny
2	837	3468	0010	Radzice Małe	1,0	bagno	Zabagniony teren leśny
3	838	1269	0002	Brzuza	1,53	bagno	Zabagniony teren leśny
4	839	1738	0015	Zakościele	0,45	nieużytek	Polana leśna (dawne pastwisko)
5	840	78	0001	Drzewica	0,87	bagno	Zabagniony teren nad Drzewiczką

Źródło: *crfop.gdos.gov.pl*.

Korytarze ekologiczne

Przez teren gminy przebiegają dwa korytarze ekologiczne. Korytarz Dolina Dolnej Pilicy (GKPdC-7) obejmuje lasy w północnej części gminy i biegnie wzdłuż doliny Pilicy, natomiast korytarz Dolina Drzewiczki (GKPdC-6A) przebiega wzdłuż Brzuśni i dolnego biegu Drzewiczki od ujścia Brzuśni, Powyżej Brzuśni Drzewiczka ze względu na przekształcenie koryta nie pełni funkcji korytarza. Korytarz Dolina Dolnej Pilicy stanowi północną nitkę Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC), natomiast Korytarz Dolina Drzewiczki łączy nitkę północną i południową tego korytarza. Korytarz Południowo-Centralny jest korytarzem głównym o znaczeniu paneuropejskim, co oznacza, że zapewnia łączność w skali kraju i kontynentu. Łączy Polesie (nitka północna) i Roztocze (nitka południowa) z Lasami Przeborskimi (gdzie łączą się obie nitki), Stawami Milickimi i Borami Dolnośląskimi (korytarze.pl, mapa.korytarze.pl).



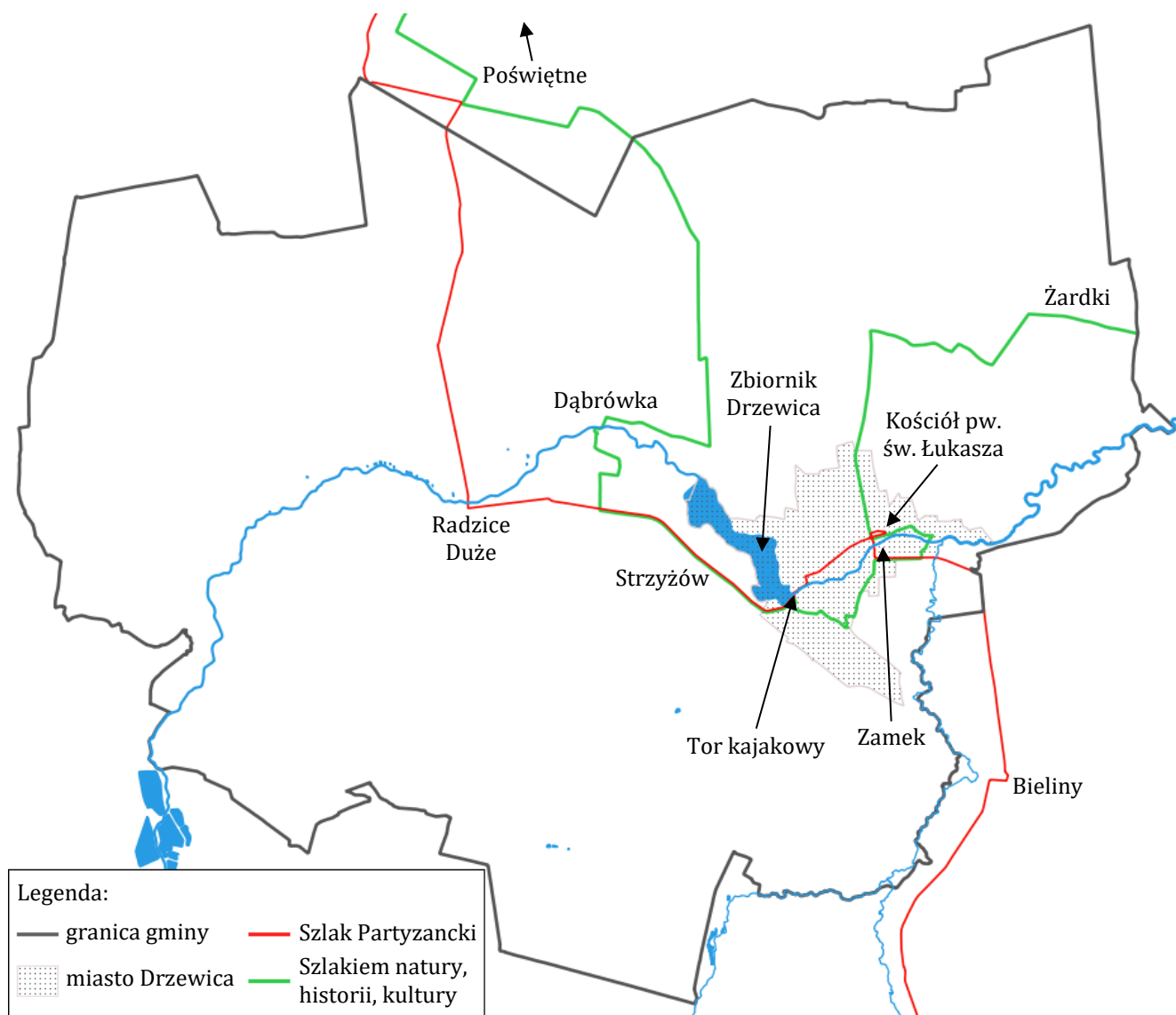
Rysunek 14. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren Gminy Drzewica.

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

Ze względu na naturalne koryto Brzuśni i pełnienie przez nią funkcji korytarza ekologicznego zasadne jest objęcie jej koryta ochroną prawną np.: w formie rezerwatu. Podobnie w przypadku Drzewiczki na odcinku od Drzewicy do ujścia. Koryto Drzewiczki na odcinku do Drzewicy mimo naturalnego charakteru jest znacznie przekształcone i nie stanowi korytarza migracyjnego zwierząt. W celu umożliwienia migracji należy zadbać o renaturyzację koryta poprzez, np.: obecność przepławek przy budowłach poprzecznych oraz zwiększenie ilość roślinności otaczającej.

Infrastruktura turystyczna

Przez teren gminy przebiega osiem szlaków turystycznych, z czego sześć krótkich przebiegających w granicach lub w najbliższym sąsiedztwie miasta Drzewica oraz dwa długie: Szlak Partyzancki oraz Szlakiem natury, historii, kultury. Na trasach wymienionych szlaków znajdują się odpowiednie oznaczenia i tablice informacyjne.



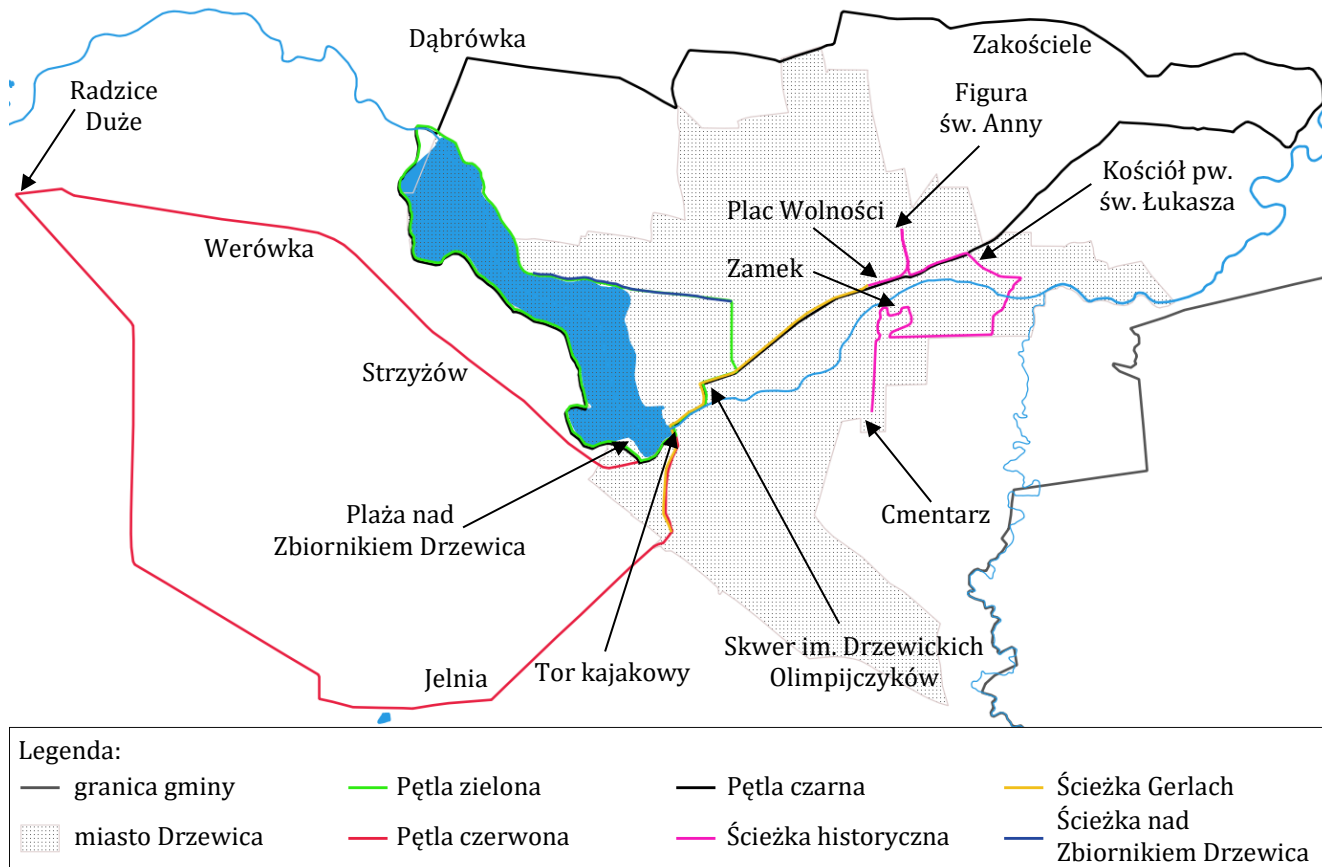
Rysunek 15. Szlaki turystyczne przebiegające przez teren Gminy Drzewica.

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy oraz www.drzewica.pl/page/ścieżki-pieszno-rowerowe.

Szlak Partyzancki im. mjr Henryka Dobrzańskiego „Hubala” wiedzie terenami związanymi z działalnością majora Hubala i historią powstania styczniowego. Poprowadzono go ze Skarbowej Góry koło Skarżyska-Kamiennej do Radomska przez teren trzech województw: świętokrzyskiego, mazowieckiego i łódzkiego. Długość szlaku wynosi 272 km, z czego 13 km w granicach Gminy Drzewica. Szlak w gminie rozpoczyna się we wschodniej części na drodze z Bielin, następnie przebiega przez miasto Drzewica, Strzyżów i Werówkę do Radzic Dużych, przecina Radzice Małe i przez lasy biegnie do

Poświętnego. Na jego trasie znajdują się rzeka Brzuśnia i Drzewiczka, Zbiornik Drzewica i tor kajakowy, zamek w Drzewicy, kościół pw. św. Łukasza oraz mała architektura sakralna rozmieszczona wzdłuż dróg.

Szlakiem natury, historii, kultury jest trasą rowerową prowadzącą z miejscowości Żardki do Poświętnego. Przebiega przez Drzewicę, Strzyżów i Werówkę, gdzie skręca na północ w kierunku Dąbrówki, następnie przez tereny leśne prowadzi do Poświętnego. Na odcinku od Drzewicy do Werówki pokrywa się ze szlakiem Partyzanckim. Atrakcje na trasie szlaku pokrywają się w znacznej części z wymienionymi dla szlaku Partyzanckiego. Szlak został wytyczony i oznaczony przez Lokalną Grupę Działania „Nad Drzewiczką”. Sąsiednia gmina Rusinów rozważa przedłużenie szlaku na wschód.



Rysunek 16. Szlaki turystyczne w otoczeniu miasta Drzewica.

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy oraz www.drzewica.pl/page/ścieżki-pieszno-rowerowe.

Spośród szlaków krótkich przebiegających w najbliższym sąsiedztwie miasta Drzewica wyróżnia się trzy pętle Nordic Walking rozpoczynające się na plaży nad Zbiornikiem Drzewica oraz trzy inne szlaki. Zielona pętla posiada długość 6,1 km prowadzi przez jazz na Drzewiczce sąsiadujący z torem kajakowym, następnie przez Skwer im. Drzewickich Olimpijczyków do ul. Braci Kobyłańskich, następnie ul. Stanisława Staszica i Stawową do Zbiornika Drzewica, a następnie wzdłuż brzegu Zbiornika.

Pętla czerwona ma długość 10,5 km. Przebiega przez Strzyżów i Werówkę do Radzic Dużych gdzie skręca na południowy-wschód i przez malowniczą mozaikę pól uprawnych i łąk prowadzi do Jelni. Szlak następnie prowadzi na północny-wschód do Drzewicy.

Pętla czarna posiada długość 13,7 km i początkowo jej przebieg pokrywa się z pętlą zieloną. Następnie biegnie przez centrum i obok kościoła pw. św. Łukasza do miejscowości Zakościele. Tam szlak skręca na wschód, a w pobliżu Drzewiczki na północ i przechodząc przez las prowadzi przez Zakościele do Dąbrówki, którą przecina zmierzając w kierunku Drzewiczki. Nad rzeką łączy się z pętlą zieloną i po jej śladach wraca do Drzewicy.

Ścieżka historyczna rozpoczyna się w centrum Drzewicy przy placu wolności gdzie znajduje się pomnik poświęcony żołnierzom poległym w czasie II Wojny Światowej oraz pomnik upamiętniający pobyt w Drzewicy generała Jana Henryka Dąbrowskiego twórcę Legionów Polskich we Włoszech i uczestnika

Insurekcji Kościuszkowskiej. Następnie ścieżka wiedzie pod figurę św. Anny przy ul. Warszawskiej i kościół pw. św. Łukasza. Potem ul. Słowackiego prowadzi do ruin młyna nad Drzewiczką i kładką nad rzeką do ruin zamku, po czym skręca na południe na cmentarz parafialny, na którym znajdują się liczne zabytkowe groby.

Ścieżka Gerlach prowadzi z placu Wolności przez plac Narutowicza i plac Kościuszki w kierunku Zbiornika Drzewica do ul. Braci Kobyłańskich prowadzącej do fabryki Gerlach. W miejscu gdzie od ul. Braci Kobyłańskich odchodzi ul. Skalna znajduje się żeliwny krzyż odlany w miejscowej fabryce w latach osiemdziesiątych XIX w. Ścieżka następnie prowadzi przez Skwer im. Drzewickich Olimpijczyków nad tor kajakowy nad Drzewiczką.

Ścieżka pieszo-rowerowa przy północnym brzegu Zbiornika Drzewica biegnie od ul. Stawowej oznakowanym i oświetlonym ciągiem asfaltowym o długości 508 m w kierunku Dąbrówki. Na jej trasie znajduje się plac zabaw i molo o długości 15,4 m (powyższe opisy opracowano na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Drzewicy).

Szlakiem turystycznym na terenie Gminy Drzewica jest również rzeka Drzewiczka, po której odbywają się spływy kajakowe. Drzewiczką można spłynąć na długości 56 km od Opoczna aż do ujścia do Pilicy, przy czym na całej trasie znajduje się 6 progów, które wymagają przeniesienia kajaka ładem: Giełzów, dwa progi w Radzicach, Drzewica, Nieznamierowice i Odrzywół. Pomiędzy Opoczmem i Drzewicą rzeka płynie głównie przez łąki i pola uprawne, za Drzewicą natomiast przybiera bardziej dziki charakter, płynie przez tereny leśne i bagna zaś spływ utrudniają mogą zwalone drzewa (drzewica.pl/page/szlak-kajakowy).

Zieleń urządzona

Na terenie Gminy Drzewica według danych GUS zieleń urządzona, którą stanowią parki, zieleńce, zieleń uliczna i osiedlowa zajmuje łączną powierzchnię 13,54 ha.

Edukacja ekologiczna

W latach 2018-2021 (poza rokiem 2020 ze względu na sytuację epidemiczną) na terenie gminy zorganizowano trzy akcje edukacyjne skupione na segregacji odpadów. W roku 2018 w miejscowości Żardki odbył się Festiwal pod nazwą „Nasze rady na odpady” organizowany przez stowarzyszenie „Moje tradycje i innowacje”. Obejmował prelekcję Prezes PGKiM Drzewica Bożeny Pilipczuk na temat segregacji odpadów, zabawy i quizy dla dzieci i młodzieży o tematyce ekologicznej oraz wspólny grill i zabawy przy akompaniamencie zaproszonego zespołu. W roku 2019 Gmina Drzewica we współpracy z PGKiM Drzewica zorganizowało „Wielkie Sprzątania Drzewicy” mające na celu uprzątnięcie śmieci z przestrzeni publicznej gminy i edukację mieszkańców odnośnie segregacji odpadów. W wydarzeniu uczestniczyło 700 osób, zebrano 300 worków odpadów w podziale na frakcje. Podobna akcja sprzątania miejsc publicznych odbyła się również w roku 2021 i 2022 pod nazwą „Czysta Drzewica” (dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy).

Choroby zwierzęce

Teren gminy należy do II strefy objętej ograniczeniami związanej z afrykańskim pomorem świń (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie (...) afrykańskiego pomoru świń [25]). Na terenie gminy nie stwierdzono występowania ognisk choroby, ani w przypadku inwentarza gospodarskiego, ani u dzików (bip.wetgiw.gov.pl/asf/mapa). Na terenie Powiatu Opoczyńskiego nie wykryto ognisk zgnilca amerykańskiego pszczoł, ani wysoce zjadliwej grypy ptaków.

5.9.2 Analiza SWOT

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”.

Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → nieuregulowanie koryta Brzuśni i Drzewiczki za Drzewicą, → lasy pokrywające 33,2% powierzchni gminy, → korytarze ekologiczne przebiegające przez teren gminy, → brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia do środowiska, → szlaki komunikacyjne o średnim natężeniu ruchu, → obecność dość licznych szlaków turystycznych, → brak ognisk chorób odzwierzęcych. 	<ul style="list-style-type: none"> → przekształcenie naturalnego krajobrazu ze względu na działalność rolniczą i mieszkaniową, → przekształcenie koryta Drzewiczki na odcinku do Drzewicy obejmujące ubogą szatę roślinną i budowle poprzeczne utrudniające migrację zwierząt, → uregulowanie mniejszych cieków na terenie gminy, → lasy prywatne stanowiące ponad połowę powierzchni lasów, → nieliczne formy ochrony przyrody, → tereny naturalne, cenne przyrodniczo i stanowiące korytarze ekologiczne nieobjęte ochroną prawną.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → objęcie ochroną prawną wszystkich terenów cennych przyrodniczo, w tym koryt nieuregulowanych rzek, → utrzymanie i ochrona form ochrony przyrody, → utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz korytarzy ekologicznych, → poprawa struktury gatunkowej drzewostanów, → racjonalna gospodarka leśna, → ochrona zadrzewień i zabagnień śródpolnych na terenach rolniczych, → renaturyzacja przekształconych dolin i koryt rzecznych, → rozwój OZE, → zrównoważona ekoturystyka, → wzrost świadomości mieszkańców odnośnie ochrony przyrody oraz zachowania na terenach chronionych, → określenie pojemności turystycznej gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> → dalsze przekształcanie naturalnego krajobrazu, → likwidacja oczek wodnych lub otaczającej je roślinności i zadrzewień śródpolnych, → zanieczyszczenie środowiska pochodzące z sektora transportowego i mieszkaniowego, → wzrost presji na środowisko, → wzrost negatywnego wpływu turystyki na środowisko, → wzrost gospodarczego wykorzystania lasów, → postępujące zmiany klimatu, → zagrożenie suszą i pożarami oraz stepowaniem i pustyńnieniem.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 271b ustawy *poś* [1], GIOŚ jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznym skutkom awarii przemysłowych oraz awaryjnym zanieczyszczeniom wód granicznych. Zaś zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 4 oraz art. 29 pkt 3 Ustawy *o inspekcji ochrony środowiska* [5] do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska należy również nadzór nad usuwaniem skutków awarii. *Ustawa poś* (w szczególności tytuł IV tej ustawy) implementuje przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniającej, a następnie uchylającej dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. Urz. UE 2012 L 197) oraz Konwencji sporządzonej w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych (Dz. U. 2004 nr 129, poz. 1352). Ww. akty prawne regulują kwestie zapobiegania poważnym awariom, które mogą być następstwem określonych działań przemysłowych oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzi i środowiska. GIOŚ zgodnie z art. 31 ust. 2 ustawy *o inspekcji ochrony środowiska* prowadzi rejestr poważnych awarii.

Zakłady ryzyka i inne obiekty mogące stwarzać zagrożenie poważną awarią [26]

Na terenie gminy nie są ulokowane zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej. Spośród innych obiektów mogących stwarzać zagrożenie poważną awarią na terenie gminy można wymienić drogi transportowe. Sieć drogowa i kolejowa powoduje zagrożenie zdarzeniami, w czasie których może dochodzić do wycieku przewożonych substancji niebezpiecznych.

Poważne awarie i zdarzenia o znamionach poważnej awarii [27]

W ostatnich latach na terenie gminy nie odnotowano zdarzeń będących poważnymi awariami, ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Wystąpiło natomiast 36 pożarów lasów i 5 pożarów upraw rolniczych, które stanowią zagrożenie dla zdrowia, życia i mienia ludzi.

Ochotnicze straże pożarne (OSP)

Na terenie gminy znajduje się 11 jednostek OSP w miejscowościach: Brzustowiec, Dąbrówka, Domaszno, Drzewica, Jelnia, Krzczonów, Radzice Duże, Strzyżów, Trzebina, Zakościele i Żardki. Najstarszą jednostką jest OSP Drzewica powstała w 1916 r. zaś najmłodszą OSP Żardki powstała w 1957 r. 6 jednostek należy do typu S1, trzy do typu M i po jednej do typu S2 i S3. Wyposażenie większości jednostek pozwala na prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczych w czasie pożarów i innych klęsk żywiołowych oraz działań poszukiwawczo-ratowniczych, zaś w przypadku OSP w Drzewicy również ratownictwa medycznego oraz technicznego i drogowego. OSP w Drzewicy od 1997 r. oraz OSP Krzczonów od 2015 r. należą do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Jednostki zrzeszają 362 członków (dane Urzędu Miejskiego w Drzewicy).

5.10.2 Analiza SWOT

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”.

Obszar interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → brak zakładów zagrożonych poważną awarią przemysłową, → brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii, → brak dużych szlaków komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu transportowego, → 11 jednostek OSP , → przynależność OSP Drzewica do typu S3. 	<ul style="list-style-type: none"> → szlaki komunikacyjne, po których możliwy jest transport substancji niebezpiecznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → doposażenie i szkolenie służb ratowniczych, → określenie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, lub katastrofy naturalne, → remonty i modernizacja dróg wpływające na zmniejszenie zagrożenia zdarzeniami drogowymi, → wzrost świadomości mieszkańców co do bezpiecznego zachowania na drogach oraz postępowania w razie ekstremalnych zjawisk pogodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → wystąpienie poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii, → długotrwałe susze i wzrost zagrożenia pożarowego, → wystąpienie trudnych do opanowania pożarów mogących powodować znaczne straty dla środowiska i ludzi, → możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu szlaków komunikacyjnych, np.: podczas zdarzeń drogowych lub kolejowych.

6. Prognoza stanu środowiska na terenie Gminy Drzewica w kolejnych latach

Nie przewiduje się pogorszenia jakości powietrza na terenie Gminy Drzewica, co więcej prowadzona wymiana źródeł ciepła oraz zainstalowane i planowane do uruchomienia instalacje OZE, a także wdrażanie zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej i uchwały antysmogowej mogą zmniejszyć zagrożenie występowaniem dni ze smogiem na terenie gminy w sezonie grzewczym i zmniejszyć stężenie B(a)P. Największym zagrożeniem dla jakości powietrza jest natomiast ubóstwo energetyczne i wynikające z niego stosowanie paliwa słabej jakości, wysokie koszty wymiany źródła ciepła oraz zakupu instalacji OZE. Gmina nie ma wpływu na przekroczenie norm ozonu.

Ze względu na zmiany klimatu przewiduje się wzrost zagrożenia zjawiskami ekstremalnymi na terenie gminy (susze, deszcze nawalne). W celu adaptacji do zmian klimatu należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie terenów mieszkaniowych przed podtopieniami, właściwe zagospodarowanie wód opadowych zakładające wzrost retencji i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Teren gminy może być narażony szczególnie na hałas drogowy. Poprawić stan mogą remonty dróg, wprowadzanie pasów zieleni pomiędzy pasem drogowym i zabudowaniami (szczególnie zasadzonych drzewami i krzewami), stosowanie ograniczeń prędkości i promocja elektromobilności, ewentualnie wyprowadzanie dróg o dużym ruchu poza tereny zwartej zabudowy.

Nie przewiduje się wzrostu zagrożenia ponadnormatywnym natężeniem pól elektromagnetycznych.

Mimo braku nieprzepuszczalnego nadkładu warstw wodonośnych nie przewiduje się zanieczyszczenia wód podziemnych, należy jednakże zachować dbałość o odpowiednie zagospodarowanie ścieków i odpadów (likwidacja zbiorników bezodpływowych, monitoring nieczynnego składowiska odpadów) oraz monitorować wpływ przemysłu i pobór wód. Wraz z wymianą źródeł ciepła stan wód powierzchniowych na terenie gminy może ulec poprawie, należy również zwrócić uwagę na wpływ rolnictwa konwencjonalnego na eutrofizację wód i przekroczenie parametrów fizykochemicznych. Gmina powinna pracować nad poprawą stanu ekologicznego rzek i objęciem ochroną cieków nieuregulowanych.

Eliminacja zbiorników bezodpływowych może zmniejszyć zagrożenie występowania epizodów zanieczyszczenia wody przeznaczonej do spożycia bakteriami coli.

Nie przewiduje się na terenie gminy wystąpienia presji ze strony wydobywania surowców, ze względu na brak potwierdzonych znaczących złóż kopalin i położenia ich na terenach leśnych.

Gleby terenu gminy podlegają presji ze strony rolnictwa konwencjonalnego, która może wzrastać wraz ze skutkami zmian klimatu i zwiększeniem stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Rolnictwo ekologiczne charakteryzuje się mniejszą presją na środowisko, zaś gleby najsłabsze powinny być wyłączone z produkcji rolnej i podlegać, np.: zalesianiu.

Przewiduje się dalszy wzrost kosztów gospodarowania odpadami i ilości powstających odpadów zmieszanych oraz spadek ilości odpadów niebezpiecznych występujących na terenie gminy. Trudności w osiągnięciu wymaganych poziomów recyklingu, unieszkodliwianiu odpadów i wysokie koszty gospodarowania nimi wymagają ograniczenia ilości powstających odpadów oraz wzrostu recyklingu.

Obszary naturalne terenu gminy mogą podlegać presji turystycznej i mieszkaniowej, są również zagrożone zmianami klimatu i pojawianiem się gatunków inwazyjnych. W celu ochrony bioróżnorodności należy zapewnić integralność terenów cennych przyrodniczo i korytarzy ekologicznych, poprzez objęcie ochroną dolin nieuregulowanych cieków, ograniczenie możliwości zabudowy na terenach cennych przyrodniczo, monitoring gatunków inwazyjnych i intensywności ruchu turystycznego.

Teren gminy ze względu na drogi wojewódzkie może być zagrożony wystąpieniem poważnej awarii, choć jest to ryzyko niewielkie. W celu ograniczenia niebezpieczeństwa tego typu należy dbać o odpowiednie wyposażenie i wyszkolenie ochotniczych straży pożarnych.

7. Podsumowanie dotychczasowych działań w zakresie ochrony środowiska

Tabela 35. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika				Zmiana wartości wskaźnika
		2017	2018	2019	2020	
Liczba wymienionych instalacji grzewczych	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	158	158
Liczba instalacji OZE (fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła)	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	ok. 613	613
Liczba elektrowni wiatrowych i farm fotowoltaicznych	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	ok. 4	4
Długość wyremontowanych dróg na terenie gminy	km	4,938	3,899	2,306	2,019	13
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	131,1	131,1	131,1	131,1	0
Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	2 811	2 854	2 889	2 920	109
Zwodociągowanie	%	100	100	100	100	0
Zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwie domowym	m ³	21,6	26,7	26,9	25,8	4,2
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	115,2	115,2	115,2	115,9	0,7
Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.	2 477	2 513	2 545	2 581	104
Skanalizowanie	%	100	100	100	100	0
Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³	232,2	245,4	238,0	239,4	7,2
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	40	107	107	107	67
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	2	2	3	3	3
Stosunek odebranych odpadów zmieszanych w stosunku do ogółu odpadów	%	55,44	63,42	50,5	61,81	6,37
Poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	%	21,85	20,61	20,43	23,8	1,95
Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	kg	233 677	45 580	154 990	148 850	583 087
Lesistość	%	33,1	33,2	33,3	33,2	0,1

8. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi. Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia, które obszary interwencji mają powiązanie z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 36. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	+	+	+	+
Zagrożenia hałasem	o	o	+	+
Pola elektromagnetyczne	—	—	+	+
Gospodarowanie wodami	+	o	+	+
Gospodarka wodno-ściekowa	o	o	+	+
Zasoby geologiczne	—	—	—	+
Gleby	+	—	+	+
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	o	o	+	+
Zasoby przyrodnicze	+	+	+	+
Zagrożenia poważnymi awariami	o	+	o	o

Symbol	Wyjaśnienie
+	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
o	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami

9. Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Drzewica na kolejne lata.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wymianę źródeł ciepła w Gminie Drzewica	Gmina Drzewica	3 215 342,45	200-2026	Budżet gminy, RPO Woj. Łódz.
2.				Utrzymanie lokalnego transportu zbiorowego	Gmina Drzewica	50 000/rok	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RFPA
3.			Zwiększanie świadomości społecznej odnośnie jakości powietrza	Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów	Gmina Drzewica	150 000	2022-2026	Budżet gminy
4.				Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony powietrza (np.: na temat sposobów zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza i ich wpływu na zdrowie)	Gmina Drzewica	250 000	2022-2026	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
5.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu i jego emisji	Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej również przy współpracy z innymi zarządcami dróg	Gmina Drzewica, zarządcy dróg	5 500 000	2022-2025	Budżet gminy, zarządcy dróg, RFIL, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
6.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości i gospodarowanie ściekami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości	Obsługa i utrzymanie sieci wodociągowej oraz studni wodociągowych	Gmina Drzewica, PGKiM Drzewica	Działalność bieżąca	Zadanie ciągłe	Budżet gminy i PGKiM Drzewica
			Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Drzewica	Gmina Drzewica, PGKiM Drzewica	500 000	2022	Budżet gminy i PGKiM Drzewica, RFIL, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
				Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Drzewicy	Gmina Drzewica, PGKiM Drzewica	13 000 000	2022	Budżet gminy i PGKiM Drzewica, Polski Ład
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Gospodarowanie odpadami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Prowadzenie gospodarki odpadami (odbiór i zagospodarowanie odpadów)	Gmina Drzewica, właściciele	1 660 000/rok	Zadanie ciągłe	Budżet gminy i PGKiM Drzewica, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
8.				Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Gmina Drzewica, właściciele	Zależy od liczby wniosków	2022-2032	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
9.			Zwiększanie świadomości społecznej odnośnie gospodarki odpadami	Edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich właściwej segregacji	Gmina Drzewica	Zależy od formy*	2022-2025	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
10.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa bioróżnorodności i spójności ekosystemów, ograniczenie antropopresji i ochrona wszystkich terenów cennych przyrodniczo	Ochrona form ochrony przyrody	Pielęgnacja użytków ekologicznych	Gmina Drzewica	Działalność bieżąca	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
11.			Rozwój zrównoważonej ekoturystyki	Utrzymanie szlaków turystycznych na terenie gminy	Gmina Drzewica	Działalność bieżąca	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
12.				Utrzymanie zieleni gminnej	Gmina Drzewica	35 000/rok	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
13.	Zagrożenie poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii i minimalizacja ich skutków	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Utrzymanie zdolności bojowej OSP	Gmina Drzewica	50 000/rok	2022-2025	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

Źródło: Uchwała w sprawie budżetu Gminy Drzewica na 2022 rok [V], Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Drzewica na lata 2022-2027 [VI].

* formy edukacji ekologicznej obejmują, m.in.: ulotki, broszury, plakaty, spotkania informacyjne i warsztaty.

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Drzewica.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz poprawa efektywności energetycznej	Wymiana nieekologicznych instalacji grzewczych w budynkach prywatnych wraz z ich termomodernizacją (np.: „Czyste powietrze”)	Właściciel	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
2.				Rozbudowa sieci gazowej	PSG	PSG	
3.				Rozwój elektromobilności („Mój elektryk”)	Właściciel	Właściciel, NFOŚiGW	
4.			Rozbudowa OZE		Budowa farm fotowoltaicznych i wiatrowych na terenie gminy	Inwestor	Inwestor
5.					Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych („Mój prąd”, „Czyste powietrze”)	Właściciel	Właściciel, NFOŚiGW
6.					Działalność kontrolna i programowa	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.					Opracowywanie programów ochrony powietrza	Sejmik województwa	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
8.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu i jego emisji	Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	Modernizacja dróg wojewódzkich wraz z nasadzeniami zieleni i budową ciągów pieszo-rowerowych	ZDWŁ	ZDWŁ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
9.			Działalność kontrolna i programowa	Kontrola źródeł hałasu oraz ograniczenie ich uciążliwości	Właściciel, WIOŚ	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
10.				Ocena stanu akustycznego środowiska	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW	
11.				Opracowywanie Programów ochrony przed hałasem	Sejmik województwa	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
12.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie niskich poziomów PEM	Działalność kontrolna	Kontrola instalacji emitujących pole elektromagnetyczne	Właściciel, WIOŚ	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
13.				Ocena i badanie poziomu PEM w środowisku	GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW	
14.	Gospodarowanie wodami	Ochrona wód podziemnych, poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed podtopieniami i niedoborem wody	Poprawa stanu wód powierzchniowych	Osiągnięcie celów wyznaczonych dla wód powierzchniowych, odbudowa zdegradowanych ekosystemów, w tym renaturyzacja cieków	PGWWP	WSOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP	
15.			Minimalizacja ryzyka powodziowego	Utrzymanie i rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej oraz niezbędnej melioracji	PGWWP, Właściciel	WSOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP, Właściciel	
16.			Ochrona przed niedoborem wody	Rozwój retencji	PGWWP	WSOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP	
17.				Rozwój małej retencji („Moja woda”)	Właściciel	Właściciel, NFOŚiGW	
18.			Działalność kontrolna	Badanie i ocena stanu wód powierzchniowych	PSHM, GIOŚ	WSOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP	
19.				Badanie i ocena stanu wód podziemnych	PSH, GIOŚ	WSOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania
20.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości i gospodarowanie ściekami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Zapewnienie dostępu do wody odpowiedniej jakości	Racjonalne gospodarowanie wodą pitną	Właściciel	Właściciel
21.			Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Wymiana zbiorników bezodpływowych na posiadające atest, przydomowe oczyszczalnie ścieków lub wykonywanie przyłączy do sieci kanalizacyjnej	Właściciel	Właściciel
22.			Działalność kontrolna	Regularny wywóz nieczystości płynnych	Właściciel	Właściciel
23.	Zasoby geologiczne	Gospodarowanie złożami w sposób niewpływający negatywnie na środowisko	Działalność kontrolna	Prowadzenie kontroli wydobywania złóż i likwidacja nielegalnego wydobywania	OUG	Środki własne jednostki
24.	Gleby	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem	Ograniczenie presji rolniczej	Promocja rolnictwa ekologicznego	ŁODR, ARiMR	ARiMR, WFOŚiGW, NFOŚiGW
25.			Działalność kontrolna	Monitoring gleb	OSChRŁ, IUNG, GIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
26.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Działalność kontrolna	Prowadzenie kontroli przestrzegania prawa w zakresie gospodarowania odpadami	WIOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
27.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa bioróżnorodności i spójności ekosystemów, ograniczenie antropopresji i ochrona wszystkich terenów cennych przyrodniczo	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów naturalnych	Objęcie ochroną nieuregulowanych rzek na terenie gminy, np.: w formie rezerwatu	RDOŚ	WFOŚiGW, NFOŚiGW
28.			Ochrona gatunkowa	Monitoring stanu ochrony środowiska i gatunków, w tym ptaków na poziomie siedlisk i regionów	GIOŚ	Środki własne jednostki, NFOŚiGW, WFOŚiGW
29.			Ochrona lasów i spójności terenów leśnych	Ochrona i pielęgnacja terenów leśnych	Właściciele, Lasy Państwowe	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
30.	Zagrożenie poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii i minimalizacja ich skutków	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych	Przewoźnik	Przewoźnik
31.			Działalność kontrolna	Badanie przyczyn powstawania poważnych awarii	GIOŚ	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Legenda: ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, ŁODR – Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, OSChRŁ – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Łodzi, OSP – Ochotnicze Straże Pożarne, OUG – Okręgowy Urząd Górniczy, PEM – pola elektromagnetyczne, PGKiM Drzewica – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Drzewicy, PGWWP – Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, PSG – Polska Spółka Gazownictwa, PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna, PSHM – Polska Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna, RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, RFIL – Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, RFPA – Rządowy Fundusz Przewozów Autobusowych, RPO Woj. Łódz. – Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, ZDWŁ – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi.

10. Cele, kierunki interwencji, zadania i wskaźniki monitorowania Programu ochrony Środowiska

Tabela 39. Wskaźniki monitorowania Programu ochrony środowiska w powiązaniu z wyznaczonymi zadaniami.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko	
					Nazwa [źródło danych]	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wymianę źródeł ciepła w Gminie Drzewica również w ramach np.: „Czyste powietrze”	Liczba wymienionych niskosprawnych źródeł ciepła [UG]	szt.	158	>158	Brak środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych, brak zainteresowania społeczeństwa	
2.				Utrzymanie lokalnego transportu zbiorowego	Funkcjonowanie lokalnego transportu zbiorowego [UG]	-	tak	tak		
3.			Rozwój OZE	Budowa farm fotowoltaicznych i wiatrowych na terenie gminy	Liczba farm fotowoltaicznych i wiatrowych na terenie gminy [UG, geoportal]	szt.	4	8		
4.				Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych („Mój prąd”, „Czyste powietrze”)	Liczba instalacji OZE (kolektory słoneczne, mikroinstalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła) [UG, geoportal]	szt.	ok. 613	>613		
5.			Zwiększenie świadomości społecznej odnośnie jakości powietrza	Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów	Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów	Liczba przeprowadzonych kontroli palenisk i wyziewów z kominów [UG]	szt.	b.d.		20/rok
6.					Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony powietrza (np.: na temat sposobów zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza i ich wpływu na zdrowie)	Liczba działań edukacyjnych odnośnie jakości powietrza [UG]	szt.	b.d.		min. 2/rok
7.				Działalność kontrolna i programowa	Ocena stanu jakości powietrza	Liczba przekroczeń norm jakości powietrza w gminie [GIOŚ]	szt.	3		0
8.			Opracowywanie programów ochrony powietrza		Stosowanie na terenie gminy zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej [UG]	-	b.d.	tak		
9.	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie uciążliwości komunikacyjnego	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej również przy współpracy z innymi zarządcami dróg	Prowadzenie modernizacji dróg na terenie gminy [UG]	-	tak	tak			
10.			Modernizacja dróg wojewódzkich wraz z nasadzeniami zieleni i budową ciągów pieszo-rowerowych	Długość ścieżek rowerowych [GUS]	km	4,3	≥4,3			
11.		Działalność kontrolna i programowa	Kontrola źródeł hałasu oraz ograniczenie ich uciążliwości	Kontrola przynależności szlaków komunikacyjnych na terenie gminy do szlaków głównych [GDDKiA, PKP PLK]	-	tak	tak			
	Ocena stanu akustycznego środowiska									
	Opracowywanie Programów ochrony przed hałasem									

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko	
					Nazwa [źródło danych]	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
12.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie niskich poziomów pól elektromagnetycznych	Działalność kontrolna	Kontrola instalacji emitujących pole elektromagnetyczne	Występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM [GIOŚ]	-	nie	nie	Brak środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych, brak zainteresowania społeczeństwa	
				Ocena i badanie poziomu PEM w środowisku						
13.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i niedoborem wody	Poprawa stanu wód powierzchniowych i działalność kontrolna	Osiągnięcie celów wyznaczonych dla wód powierzchniowych, odbudowa zdegradowanych ekosystemów, w tym renaturyzacja cieków	Stan ogólny wód powierzchniowych [GIOŚ]	-	zły	dobry		
14.				Badanie i ocena stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Stan ogólny wód podziemnych [GIOŚ]	-	dobry	dobry		
15.				Minimalizacja ryzyka powodziowego	Utrzymanie i rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej oraz niezbędnej melioracji	Występowanie powodzi i podtopień na terenie gminy [UG]	-	nie		nie
16.				Ochrona przed niedoborem wody	Rozwój retencji i małej retencji („Moja woda”)					
17.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody oraz gospodarowanie ściekami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości	Obsługa i utrzymanie sieci wodociągowej oraz studni wodociągowych	Pojawianie się problemów z jakością wody pitnej [UG]	-	tak	nie		
18.					Zwodociągowanie	%	100	100		
19.					Racjonalne gospodarowanie wodą pitną	Zużycie wody na 1 mieszkańca [GUS]	m ³	25,8		<25,8
20.			Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Drzewicy	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Drzewica	Długość sieci kanalizacyjnej [UG]	km	115,9		>115,9
21.						Liczba przyłączy kanalizacyjnych [UG]	szt.	2 581		>2 581
22.						Skanalizowanie [GUS]	%	100		100
23.						Liczba osób korzystających z oczyszczalni ścieków [GUS]	os.	9 750		>9 750
24.				Wymiana zbiorników bezodpływowych na posiadające atest, przydomowe oczyszczalnie ścieków lub wykonywanie przyłączy do sieci kanalizacyjnej	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [UG, GUS]	szt.	3	≥3		
25.					Liczba zbiorników bezodpływowych [UG, GUS]	szt.	103	<103		
26.				Działalność kontrolna	Regularny wywóz nieczystości płynnych	Prowadzenie przez gminę ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków [UG]^	-	nie	tak	
27.	Zasoby geologiczne	Gospodarowanie złożami w sposób niewpływający negatywnie na środowisko	Działalność kontrolna	Prowadzenie kontroli wydobywania złóż i likwidacja nielegalnego wydobywania	Występowanie nielegalnej eksploatacji złóż lub wydobywania złóż konfliktowych na terenie gminy [PIG-PIB]	-	nie	nie		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko
					Nazwa [źródło danych]	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
28.	Gleby	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem	Ograniczenie presji rolniczej	Promocja rolnictwa ekologicznego	Występowanie gleb zanieczyszczonych WWA, metalami ciężkimi i pestycydami na terenie gminy [IUNG]	-	nie	nie	Brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
			Działalność kontrolna	Monitoring gleb					
29.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Gospodarowanie odpadami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko oraz zwiększanie świadomości społecznej odnośnie gospodarki odpadami	Prowadzenie gospodarki odpadami (odbiór i zagospodarowanie odpadów)	Koszty gospodarowania odpadami [UG]	zł	1 418 317	<1 418 317	
Prowadzenie kontroli przestrzegania prawa w zakresie gospodarowania odpadami				Ilość odebranych odpadów zmieszanych w stosunku do ogółu odpadów [UG]	%	61,81	<61,81		
				Poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [UG]	%	23,8	>23,8		
Edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich właściwej segregacji				Prowadzenie akcji edukacyjnych odnośnie gospodarowania odpadami	-	tak	tak		
				Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	-	tak	tak		
34.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa bioróżnorodności i ochrona środowiska naturalnego, a także zmniejszenie presji na środowisko	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów naturalnych oraz gatunkowa	Monitoring stanu środowiska i gatunków, w tym ptaków na poziomie siedlisk i regionów	Powierzchnia terenów podlegających ochronie prawnej w stosunku do ogólnej powierzchni gminy [GDOŚ, GUS]	%	0,04	>0,04	
Objęcie ochroną nieuregulowanych rzek na terenie gminy, np.: w formie rezerwatu				Liczba rezerwatów i obszarów Natura 2000 na terenie gminy	szt.	0	≥0		
Pielęgnacja użytków ekologicznych				Liczba użytków ekologicznych i pomników przyrody [GDOŚ]	szt.	5	≥5		
Rozwój zrównoważonej ekoturystyki			Utrzymanie szlaków turystycznych na terenie gminy	-	tak	tak			
			Utrzymanie zieleni gminnej						
39.	Zagrożenie poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu i minimalizacja skutków poważnych awarii	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych	Działalność OSP na terenie gminy [UG]	-	tak	tak	
Badanie przyczyn powstawania poważnych awarii									
Utrzymanie zdolności bojowej OSP									

Legenda: ^- według art. 3 ust. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [xx] gminy prowadzą ewidencję zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, geoportal – Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej geoportal.gov.pl, GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, GUS – Główny Urząd Statystyczny, IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, UG – Urząd Miejski w Drzewicy.

11. System realizacji programu ochrony środowiska

11.1 Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Realizacja wyznaczonych celów i kierunków interwencji wymaga ustalenia systemu zarządzania programem ochrony środowiska. Podstawą jest wdrożenie odpowiednich działań o charakterze organizacyjnym. W odniesieniu do analizowanego dokumentu główną jednostką, na której spoczywać będzie realizacja wyznaczonych zadań będzie Gmina Drzewica.

Zarządzanie Programem wiąże się z:

- zaplanowaniem wdrażania zadań,
- koordynacją przebiegu i oceną stopnia ich realizacji,
- bieżącym monitorowaniem skutków ich wdrażania i związaną z tym aktualizacją kierunków interwencji,
- monitorowaniem osiągniętego poziomu zdefiniowanych celów POŚ,
- sprawozdawczością na temat wykonania Programu.

Wymienione poniżej instrumenty zarządzania POŚ pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to instrumenty umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające bądź kompensujące degradację środowiska związaną z działalnością człowieka.

11.1.1 Instrumenty prawne

Podstawowymi aktami normatywnymi są ustawy, które określają narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakładają na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie.

Według art. 363 *ustawy poś* burmistrz w drodze decyzji może nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania oraz przywrócenia środowiska do stanu właściwego. Jeżeli osoba fizyczna nie dostosuje się do wymagań tej decyzji, burmistrz, według art. 368 *ww. ustawy*, może w drodze kolejnej decyzji wstrzymać użytkowanie instalacji lub urządzenia, które powoduje negatywne oddziaływanie. Decyzję wstrzymującą może również wydać w stosunku do instalacji, która narusza wymagania dotyczące instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia. Według art. 379 *ww. ustawy* burmistrz sprawuje również kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w odpowiadającym swojemu urzędowi zakresie. Jeśli w wyniku kontroli stwierdzi naruszenie przepisów lub uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, występuje do WIOŚ o podjęcie odpowiednich działań przekazując urzędowi dokumentację sprawy. Burmistrz, według art. 379.4. *ww. ustawy* może występować ponadto w roli oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska. *Ustawa poś* daje uprawnienia decyzyjne w zakresie ochrony środowiska również Radzie Gminy. Według art. 157 *ww. ustawy* rada gminy może w drodze uchwały ustanawiać ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, których hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko, przy czym ograniczenia nie dotyczą instalacji w miejscach kultu religijnego.

Według *ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska* w przypadku bezpośredniego zagrożenia środowiska burmistrz może skierować do WIOŚ zawierający uzasadnienie wniosek o podjęcie należących do jego kompetencji działań zmierzających do usunięcia tego zagrożenia, jeżeli takie działania leżą poza kompetencjami burmistrza.

Również *ustawa ooś* daje burmistrzom pewne kompetencje. Według art. 75 *ust. 4* burmistrz jest organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć innych

niż opisane w art. 75 ust. 1, 1a, 2 i 3. Natomiast według art. 82 ust. 1 pkt. 2c może również odpowiadać za monitorowanie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Innymi aktami nakładającymi na jednostki samorządu terytorialnego pewne obowiązki są pozostałe akty prawne, m.in.: rozporządzenia, zarządzenia oraz akty prawa miejscowego.

11.1.2 Instrumenty finansowe

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków interwencji i zadań szczegółowych nakreślonych w POŚ wymaga w większości zabezpieczenia znacznych środków finansowych. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- administracyjne kary pieniężne,
- budżet gminy, powiatu i województwa,
- kredyty bankowe (Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)),
- dotacje i pożyczki celowe,
- fundusze unijne (Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich),
- programy krajowe skierowane do osób indywidualnych (Mój prąd, Czyste powietrze, Moja woda, Mój elektryk, ARiMR), ale również gmin (Stop smog, Wsparcie gmin popegeerowskich (2021) w ramach Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych),
- programy regionalne (powiatowe, związków gminnych i wojewódzkie),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

11.1.3 Instrumenty społeczne

Istotnym instrumentem jest również możliwość udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i opracowywaniu dokumentów środowiskowych. Gwarancja udziału społeczeństwa w ochronie środowiska zawarta została w art. 5 ustawy oos [2]. W myśl ustawy każdy ma prawo uczestniczenia, na warunkach określonych ustawą oraz składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa. Dokładne przepisy określa Dział III ustawy: Udział społeczeństwa w ochronie środowiska.

Do instrumentów społecznych pozwalających na zarządzanie POŚ i realizację jego zadań i celów oraz ewentualną zmianę jego postanowień należą:

- **edukacja ekologiczna społeczeństwa** (materiały papierowe (ulotki, broszury, plakaty), konkursy, spotkania informacyjne, warsztaty, szkolenia itp.),
- **współpraca i budowanie partnerstwa** pomiędzy samorządem a społeczeństwem oraz pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami proekologicznymi i społecznymi,
- **nacisk społeczny**, czyli petycje, demonstracje i protesty, akcje zbierania podpisów.

11.1.4 Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne

Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu zarządzanie środowiskiem zgodnie z zasadami jego ochrony oraz zrównoważonym rozwojem. Do jej realizacji służą dokumenty sektorowe, programowe, strategiczne i planistyczne, na szczeblu gminnym są to, np. Strategie Rozwoju, Plany Rozwoju Lokalnego, Plany Odnowy Miejscowości, Programy Gospodarki Niskoemisyjnej, Programy Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest, Programy Rewitalizacji, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, a także Program Ochrony Środowiska. Dokumenty te powinny się wzajemnie uzupełniać i potwierdzać, wspólnie zaś tworzyć spójny i sprawny system realizacji zadań, których celem jest rozwój gminy. Jednym z instrumentów organizacyjnych realizacji Programu Ochrony

Środowiska jest więc działaniem zgodne z zapisami wymienionych dokumentów, kolejnym zaś racjonalne i logiczne rozplanowanie kolejnych inwestycji.

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych celów i kierunków interwencji, zostały określone z uwzględnieniem koniecznej dla ich realizacji infrastruktury. Obecne zasoby infrastrukturalne gminy oraz realne możliwości ich potencjalnej rozbudowy, pozwalają potwierdzić możliwość realizacji planowanych zadań

Powyższe instrumenty mają zapewnić lokalny rozwój następujący bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze panujące na terenie gminy. Prawidłowy ekorozwój gminy wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu i mieszkańców (edukacja ekologiczna, udział społeczny itp.). Program Ochrony Środowiska dla Gminy Drzewica przedstawia cele i kierunki zmierzające do poprawy stanu środowiska w zgodzie z dalszym rozwojem społecznym i gospodarczym mieszkańców gminy.

11.2 Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

Realizacja celów zawartych w POŚ dla Gminy Drzewica oraz wdrożone działania powinny podlegać monitoringowi. Wynika on z konieczności oceny wpływu podejmowanych działań na środowisko. Celem monitoringu jest ponadto określenie postępu realizacji zdefiniowanych zadań i ewentualne zwiększenie efektywności zaplanowanej polityki środowiskowej. Jest również narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem.

Monitoring polega na zbieraniu i analizowaniu dostępnych danych o środowisku oraz zachodzących w nim zmian, w sposób zapewniający określenie efektów wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Jego sprawne prowadzenie wymaga także okresowej wymiany informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitorowanie wdrażania postanowień POŚ polegać będzie głównie na działaniach organizacyjno-kontrolnych, do których należą:

- 1) ocena stopnia wykonania zadań (w tym ocena efektywności wykonywania zadań)
- 2) ocena skutków środowiskowych wdrażanych działań
- 3) ocena wpływu podjętych działań na rozwiązanie lub minimalizację zidentyfikowanych problemów w zakresie stanu środowiska
- 4) ocena rozbieżności pomiędzy założonymi celami, kierunkami i zadaniami, a ich wykonaniem (ocena przyczynowo-skutkowa)

W celu prawidłowego nadzoru nad realizacją opracowanego POŚ wyznaczono wskaźniki monitorowania, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji planowanych zadań. Dla każdego z wyznaczonych wskaźników określono wartość bazową i docelową, która będzie podstawą do oceny postępu realizacji celów i zadań POŚ dla Gminy Drzewica oraz narzędziem niezbędnym do opracowania Raportów oraz przyszłych aktualizacji POŚ. Przy ustalaniu wskaźników monitorowania wzięto pod uwagę istniejące uwarunkowania środowiskowe wynikające ze stanu środowiska na terenie gminy oraz wyznaczone cele i kierunki interwencji, a także dostępność danych ilościowych i jakościowych. Wskaźniki monitorowania w powiązaniu z wyznaczonymi zadaniami znajdują się w tabeli 38. Jako główne narzędzie służące analizie skutków realizacji zadań wyznaczonych w POŚ dla Gminy Drzewica należy wskazać system Państwowego Monitoringu Środowiska.

11.3 Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 *ustawy poś [1]* z wykonania Programów Ochrony Środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Po przedstawieniu raportów są one przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska bazuje na, m.in.:

- wynikach badań prowadzonych w ramach PMŚ,
- informacjach i materiałach GUS,
- sprawozdaniu z wykonania budżetu,
- danych gminy na temat stopnia realizacji zadań prośrodowiskowych,
- danych z pozostałych podmiotów, które zostały zaangażowane w realizację zadań własnych i monitorowanych POŚ.

11.4 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Główną jednostką odpowiedzialną za realizację zadań wyznaczonych w POŚ będzie Gmina Drzewica. Na gminie spoczywa prawidłowa koordynacja, zarządzanie i monitorowanie realizacji zapisów i zadań wyznaczonych w POŚ oraz ocena realizacji postawionych celów.

W realizacji poszczególnych zadań uczestniczyć będą:

- podmioty odpowiedzialne za organizację i zarządzanie: władze gminy i rada gminy;
- podmioty realizujące zadania: gmina, inne jednostki działające na danym terenie (np.: PGWWP), mieszkańcy;
- podmioty kontrolujące i monitorujące przebieg realizacji i efekty POŚ: gmina, powiat, WIOŚ, GIOŚ, PGWWP, RDLP, podmioty gospodarcze, jednostki naukowo-badawcze itp.);
- podmioty informacyjne (lokalne media, jednostki oświaty, organizacje pozarządowe).

11.5 Wykaz interesariuszy

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA);
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (BDL);
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (GIOŚ);
- Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (GDLP);
- Instytutu Geodezji i Kartografii (IGiK);
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie (IMGW);
- Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG);
- Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID);
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGWWP);
- Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (PIG-PIB);
- Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH);
- Polskich Kolei Państwowych (PKP PLK);
- Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE);
- Urzędu Miejskiego w Drzewicy.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR);
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ);
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG);
- Inwestorzy realizujący farmy fotowoltaiczne i wiatrowe;
- Lasy Państwowe;
- Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ŁODR);
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Łodzi (OSChRŁ);
- Okręgowy Urząd Górniczy (OUG);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH);

- Państwowa Służba Hydrogeologiczno-Meteorologiczna (PSHM);
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP);
- Polska Spółka Gazownictwa (PSG);
- Przewoźnicy odpowiedzialni za odpowiedni przewóz towarów;
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOŚ);
- Sejmik Województwa Łódzkiego;
- Właściciele gruntów i mieszkańcy;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ);
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi (ZDWŁ);

10. Spis tabel

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Drzewica.....	19
Tabela 2. Rodzaje działalności gospodarczej na terenie Gminy Drzewica w 2020 roku.....	21
Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Drzewica na przestrzeni ostatnich 11 lat.	21
Tabela 4. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za rok 2020.....	25
Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.....	28
Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.	28
Tabela 7. Ruch roczny na drodze wojewódzkiej nr 728 w Gminie Drzewica.....	30
Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”	31
Tabela 9. Wyniki pomiarów PEM w roku 2020.....	33
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”	33
Tabela 11. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 85.....	34
Tabela 12. Klasa jakości wód podziemnych w punktach monitoringowych w pobliżu Gminy Drzewica. ...	35
Tabela 13. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Drzewica.....	37
Tabela 14. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Drzewica.....	38
Tabela 15. Czynniki wpływające na ocenę stanu poszczególnych klas wód powierzchniowych terenu gminy.	39
Tabela 16. Dane na temat suszy rolniczej na terenie Gminy Drzewica.....	40
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”.	40
Tabela 18. Charakterystyka studni wodociągowych Gminy Drzewica	41
Tabela 19. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Drzewica w latach 2017–2020.....	41
Tabela 20. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Drzewica w latach 2017 – 2020.....	42
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno - ściekowa”.	42
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”.....	43
Tabela 23. Gleby w podziale na klasy bonitacyjne na terenie gminy Drzewica.	43
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”.	44
Tabela 25. Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku położone w Województwie Łódzkim.....	45
Tabela 26. Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych położone w Województwie Łódzkim.	45
Tabela 27. Instalacje planowane do budowy/rozbudowy/modernizacji w Województwie Łódzkim.....	46
Tabela 28. Informacja o odpadach komunalnych odebranych z terenu Gminy Drzewica oraz dostarczonych do PSZOK w latach 2017 - 2020.	47
Tabela 29. Charakterystyka stanu gospodarowania odpadami na terenie Gminy Drzewica.....	47
Tabela 30. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Drzewica w latach 2017-2020.	48
Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”.....	49
Tabela 32. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Drzewica.....	51
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”.....	55
Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”.....	56
Tabela 35. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ.....	58
Tabela 36. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	59
Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Drzewica na kolejne lata.	60

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Drzewica.....	61
Tabela 39. Wskaźniki monitorowania Programu ochrony środowiska w powiązaniu z wyznaczonymi zadaniami.....	63

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Drzewica na tle powiatu i województwa.	17
Rysunek 2. Położenie Gminy Drzewica na tle sąsiednich gmin.	18
Rysunek 3. Położenie Gminy Drzewica pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski.....	19
Rysunek 4. Struktura wieku w Gminie Drzewica w latach 2010 – 2020.....	20
Rysunek 5. Położenie Gminy Drzewica na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych.	23
Rysunek 6. Podział Województwa Łódzkiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza oraz najbliższe Gminie Drzewica stacje pomiarowe jakości powietrza.	24
Rysunek 7. Infrastruktura drogowa i kolejowa na terenie Gminy Drzewica.	29
Rysunek 8. Linie wysokiego napięcia, stacje elektroenergetyczne oraz maszty antenowe na terenie Gminy Drzewica.....	32
Rysunek 9. Położenie Gminy Drzewica na tle JCWPd wraz z lokalizacją studni wodociągowych, oczyszczalni ścieków i punktów monitoringu wód podziemnych.....	34
Rysunek 10. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Drzewica.....	36
Rysunek 11. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Drzewica.	37
Rysunek 12. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Drzewica.	38
Rysunek 13. Pomniki przyrody na terenie Gminy Drzewica.....	50
Rysunek 14. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren Gminy Drzewica.....	51
Rysunek 15. Szlaki turystyczne przebiegające przez teren Gminy Drzewica.	52
Rysunek 16. Szlaki turystyczne w otoczeniu miasta Drzewica.....	53

12. Wykorzystywane akty prawne

DZIENNIK USTAW:

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973)
- [2] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2021 r., poz. 1057)
- [3] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2014 r., poz. 1101)
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845)
- [6] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1070)
- [7] Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 724)
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)
- [9] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)
- [10] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r., poz. 2233)

- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 7 listopada 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobów oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2148)
- [12] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1911), zgodnie z art. 555 ust. 2 pkt 6 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r., poz. 2233)
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1475)
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. z 2021 r., poz. 1615)
- [15] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r., poz. 2028)
- [16] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294)
- [17] Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r., poz. 76)
- [18] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r., poz. 888 z późn. zm.)
- [19] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2022 r., poz. 669)
- [20] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz. 1579 z późn. zm.)
- [21] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1530)
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. z 2017 r., poz. 2412)
- [23] Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r., poz. 2361)
- [24] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.)
- [25] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 sierpnia 2021 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń (Dz.U. z 2021 r., poz. 1485)
- [26] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r., poz. 138)
- [27] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1555)

MONITOR POLSKI:

- [1 MP] Uchwała 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. z 2017 r., poz. 260)
- [2 MP] Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (M.P. z 2021 r., poz. 264)
- [3 MP] Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r., poz. 794)
- [4 MP] Uchwała nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M.P. z 2013 r., poz. 73)

- [5 MP] Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku” (M.P. z 2019 r., poz. 1054)
- [6 MP] Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 1150)
- [7 MP] Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 1060)
- [8 MP] Uchwała nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza (M.P. z 2019 r., poz. 572)
- [9 MP] Uchwała nr 92 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 941)
- [10 MP] Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych (Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. z 2017 r., poz. 1183)
- [11 MP] Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r., poz. 784)
- [12 MP] Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (Uchwała 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. z 2015 r., poz. 1207))

DZIENNIK URZĘDOWY WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO:

- [1 WŁ] Uchwała nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2020 r., poz. 5935)
- [2 WŁ] Uchwała nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2021 r., poz. 2686)
- [3 WŁ] Uchwała nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2017 r., poz. 4549)
- [4 WŁ] Uchwała nr XLIII/794/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie określenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN i LN” (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2014 r., poz. 357)
- [5 WM] Uchwała nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie określenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie” (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2014 r., poz. 3053)
- [6 WŁ] Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2017 r., poz. 1668)
- [7 WŁ] Uchwała nr XXVII/210/2020 Rady Miejskiej w Drzewicy z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Drzewica” (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2021 r., poz. 181)

- [8 WŁ] Rozporządzenie nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz.Urz. Woj. Łódz. z 2001 r., nr 272, poz. 4779)
- [9 WŁ] Rozporządzenie nr 13 Wojewody Radomskiego z dnia 4 maja 1988 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz.Urz. Woj. Radom. z 1988 r., nr 10, poz. 71)

INNE:

- [I] Uchwała nr XXXIV/445/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028”
- [II] Uchwała nr XXIII/184/20 Rady Powiatu Opoczyńskiego z dnia 24 sierpnia 2020 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Opoczyńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027”
- [III] Uchwała nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz planu zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi”
- [IV] Uchwała nr XXXVI/466/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 września 2021 r. w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031”
- [V] Uchwała nr XLI/281/2021 Rady Miejskiej w Drzewicy z dnia 15 grudnia 2021 r. w sprawie uchwalenia budżetu Gminy Drzewica na 2022 rok
- [VI] Uchwała nr XLI/280/2021 Rady Miejskiej w Drzewicy z dnia 15 grudnia 2021 r. w sprawie uchwalenia Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Drzewica na lata 2022-2027

13. Bibliografia:

- 1) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2015
- 2) Strategia produktywności 2030, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, 2020 (PROJEKT)
- 3) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, 2012
- 4) Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Ministerstwo Aktywów Państwowych, 2019
- 5) Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), Ministerstwo Środowiska, 2015
- 6) Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Ministerstwo Gospodarki, 2015
- 7) Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2016
- 8) VI Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych – AKPOŚK 2020, Ministerstwo Infrastruktury i PGWPP, 2021
- 9) Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, GDOŚ, 2014
- 10) Raport o stanie Gminy Drzewica za rok 2020
- 11) Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków- stan na 31 grudnia 2021 r., woj. łódzkie
- 12) Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, A. Woś 1993
- 13) Warunki naturalne rolnictwa
- 14) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2018, IMGW
- 15) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2019, IMGW
- 16) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2020, IMGW
- 17) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2021, IMGW
- 18) Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025

- 19) Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2020
- 20) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy i miasta Drzewica, 2017
- 21) Evaluating Negative Environmental Impacts Caused by Dam Construction, R. Zare, B. Kalantari, 2018
- 22) Obwieszczenia Burmistrza Gminy i Miasta w Drzewicy (<https://www.bip.drzewica.pl/bip-archiwum-ogloszen>)
- 23) Ocena stanu akustycznego województwa łódzkiego w 2020 roku
- 24) Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2015 roku (mapa)
- 25) Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich (mapa)
- 26) Hałas komunikacyjny: źródła i metody przeciwdziałania
- 27) Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2020
- 28) Karta informacyjna JCWPd 85
- 29) Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd, PIG-PIB 2009
- 30) Wyniki badań i klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 roku
- 31) Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019
- 32) Informator PSH: Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017
- 33) Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela
- 34) Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 – tabela
- 35) Plan operacyjny ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego, 2015
- 36) System Osłony Przeciwoświsiskowej- Etap I Kartowanie pilotażowe osuwisk wraz z wyznaczeniem obszarów ich występowania w Polsce, mapy przeglądowe (pgi.gov.pl/osuwiska/123/projekty/sop-1.html)
- 37) Ocena Obszarowa Jakości Wody Przeznaczonej Do Spożycia w 2018 r. Dla Miasta i Gminy Drzewica
- 38) Ocena Obszarowa Jakości Wody Przeznaczonej Do Spożycia w 2019 r. Dla Miasta i Gminy Drzewica
- 39) Ocena Obszarowa Jakości Wody Przeznaczonej Do Spożycia w 2020 r. Dla Miasta i Gminy Drzewica
- 40) Okresowa ocena jakości wody do spożycia przez ludzi dotycząca wodociągu publicznego w Drzewicy i Strzyżowie za 2017 r.
- 41) Okresowa ocena jakości wody do spożycia przez ludzi dotycząca wodociągu publicznego w Drzewicy i Strzyżowie za 2019 r.
- 42) Okresowa ocena jakości wody do spożycia przez ludzi dotycząca wodociągu publicznego w Drzewicy i Strzyżowie za 2020 r.
- 43) Oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągów publicznych na terenie gminy Drzewica w latach 2019, 2020 i 2021
- 44) Wykaz oczyszczalni na terenie Województwa Łódzkiego w 2017 roku
- 45) Raport z III etapu realizacji zamówienia "Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, IUNG, Puławy 2017
- 46) Lista instalacji komunalnych oraz instalacji planowanych do budowy, modernizacji lub rozbudowy prowadzona przez Marszałka Województwa Łódzkiego na podstawie art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.)
- 47) Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Drzewica, 2015
- 48) Harmonogram odbioru odpadów na terenie Gminy Drzewica w 2022 roku
- 49) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2017 rok
- 50) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2018 rok
- 51) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2019 rok

- 52) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drzewica za 2020 rok
- 53) Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Drzewica na lata 2020-2032
- 54) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2018 roku na podstawie badań monitoringowych
- 55) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2019 roku na podstawie badań monitoringowych
- 56) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2020 roku na podstawie badań monitoringowych
- 57) Raportu o stanie lasów w Polsce 2020

Wykorzystane strony internetowe znajdują się w tekście dokumentu.

Wykorzystane portale mapowe:

Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej geoportal.gov.pl

Interaktywna mapa linii kolejowych PKP PLK mapa.plk-sa.pl

Portal Geologia PIG-PIB geologia.pgi.gov.pl

Hydroportal Informatycznego Systemu Osłony Kraju mapy.isok.gov.pl

Portal mapowy Województwo Łódzkie geoportal.lodzkie.pl/imap/

Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska geoserwis.gdos.gov.pl

Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce mapa.korytarze.pl

Bank Danych o Lasach bdl.lasy.gov.pl

Mapa zasięgów obszarów objętych ASF bip.wetgiw.gov.pl/asf/mapa