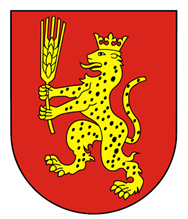
****

Załącznik

do Uchwały Nr LVII/471/2023

Rady Gminy w Zakrzewie

z dnia 18 lipca 2023 roku

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030**



**Zakrzew 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **Herb Gminy Zakrzew** | **Zamawiający:**  Gmina Zakrzew  Zakrzew 51  26-652 Zakrzew |
| Logo Westmor Consulting Urszula Wódkowska | **Wykonawca:**  Westmor Consulting Urszula Wódkowska  Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek  Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo  Zespół autorów pod kierownictwem  Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:  Joanna Kaszubska – Konsultant  Martyna Ciska – Analityk Stażysta |

**Spis treści**

[Wykaz skrótów 4](#_Toc135316683)

[1. Wstęp 6](#_Toc135316684)

[2. Efekty realizacji dotychczasowego programu 8](#_Toc135316685)

[3. Ocena stanu środowiska 9](#_Toc135316686)

[3.1 Charakterystyka gminy 9](#_Toc135316687)

[3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne 9](#_Toc135316688)

[3.1.2 Infrastruktura techniczna 11](#_Toc135316689)

[3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy 13](#_Toc135316690)

[3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza 13](#_Toc135316691)

[3.2.2 Zagrożenia hałasem 23](#_Toc135316692)

[3.2.3 Pola elektromagnetyczne 28](#_Toc135316693)

[3.2.4 Gospodarowanie wodami 30](#_Toc135316694)

[3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa 42](#_Toc135316695)

[3.2.6 Zasoby geologiczne 45](#_Toc135316696)

[3.2.7 Gleby 49](#_Toc135316697)

[3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 51](#_Toc135316698)

[3.2.9 Zasoby przyrodnicze 56](#_Toc135316699)

[3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami 60](#_Toc135316700)

[3.3 Zagadnienia horyzontalne 61](#_Toc135316701)

[3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu 61](#_Toc135316702)

[3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska 63](#_Toc135316703)

[3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe 64](#_Toc135316704)

[3.3.4 Monitoring środowiska 65](#_Toc135316705)

[4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie 66](#_Toc135316706)

[4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska 66](#_Toc135316707)

[4.2 Instrumenty realizacji programu 75](#_Toc135316708)

[5. System realizacji programu ochrony środowiska 76](#_Toc135316709)

[5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie 76](#_Toc135316710)

[5.2 Monitoring programu ochrony środowiska 76](#_Toc135316711)

[6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi 80](#_Toc135316712)

[7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 99](#_Toc135316713)

[Spis tabel, rysunków i wykresów 103](#_Toc135316714)

# **Wykaz skrótów**

**As** – Arsen

**BZT5** – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

**CBDG** – Centralna Baza Danych Geologicznych

**Cd** – Kadm

**C6H6** – Benzen

**ChZT** – Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

**CO** – Tlenek węgla

**CO2** – Dwutlenek węgla

**dam3** – Dekametry sześcienne

**dB** – decybel

**Dz. U.** – Dziennik Ustaw

**GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**Hz** - Herz

**JCWP** – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

**JCWPd** – Jednolite Części Wód Podziemnych

**JST** – jednostka samorządu terytorialnego

**KPOŚK** – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

**kW** – kilowat

**kV –** kilowolt

**Mg** – Megagram

**MJ** – Megadżul

**M.P.** – Monitor Polski

**MW** – Megawat

**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**Ni** – Nikiel

**nn** – niskie napięcie

**NO2** – Dwutlenek azotu

**NOx** – Tlenki azotu

**O2** – Tlen

**O3** – Ozon

**OZE** – Odnawialne źródła energii

**Pb** – Ołów

**PEM** – Pole elektromagnetyczne

**PIB** – Państwowy Instytut Badawczy

**PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny

**PM** – (z ang. Particulate Matter) pył zawieszony

**PM10** – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów

**PM2,5** – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie jest większa niż 2,5 mikrometra

**PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska

**PSH** - Państwowa Służba Hydrogeologiczna

**PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna

**RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

**SN** – średnie napięcie

**SO2** – Dwutlenek siarki

**SPA** – Strategiczny Plan Adaptacji

**SWOT –** metoda analizy, której nazwa została utworzona z pierwszych liter wyrazów:   
S – strengths (silne strony, atuty), W – weaknesses (słabe strony), O – opportunities (szanse), T – threats (zagrożenia)

**u.p.o.ś.** – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

**UE** – Unia Europejska

**WE –** Wspólnota Europejska

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**WN** – wysokie napięcie

# 1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ust 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Projekt gminnego programu ochrony środowiska opiniowany jest przez właściwy zarząd powiatu, a następnie uchwalany przez radę gminy. Z realizacji programu organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raport, który przedstawia najpierw radzie gminy, a następnie przekazuje do organu wykonawczego powiatu.

Należy również podkreślić, że zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 poz. 1029 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. Ministerstwa Środowiska. Zawiera cele i działania, a także środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów oraz monitoring realizacji programu. Określony harmonogram działań jest niezbędny do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie powiatu oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

W Programie uwzględniono wymagania następujących przepisów prawnych, w tym dotyczących ochrony środowiska:

* ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.),
* ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.),
* 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. 2022 poz. 1029 ze zm.),
* ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 poz. 916 ze zm.),
* ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2022 poz. 2519 ze zm.),
* ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699 ze zm.),
* ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2023 r. poz. 160),
* ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2020 poz. 1903),
* ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680),
* ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm.),
* ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2023 poz. 569),
* ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2409),
* ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.),
* ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2022 poz. 672 ze zm.),
* ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2023 poz. 537),
* ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2023 r. poz. 633).

W trakcie prac nad Programem:

* konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy Zakrzew w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu,
* dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu,
* dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji działań w nich ujętych;
* określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych oraz innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi Gminy,
* opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania,
* określono sposób wdrażania i zasady monitorowania realizacji Programu.

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

* charakterystykę gminy, uwzględniającą położenie oraz stan infrastruktury i środowiska,
* uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym
* analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
* obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania wraz z harmonogramem ich realizacji,
* propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

# 2. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Dotychczas obowiązującym dla Gminy Zakrzew był „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024 roku”, który został przyjęty uchwałą nr XXXVIII/219/2017 Rady Gminy w Zakrzewie z dnia 10 kwietnia 2017 r. Działania zrealizowane przez gminę w latach 2018-2022 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Działania zrealizowane przez Gminę Zakrzew w latach 2018-2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Działanie/ Zadanie/ Grupa zadań** | **Czas realizacji** | **Koszty realizacji** | **Źródła finansowania** |
| Realizacja Programu Priorytetowego Czyste Powietrze na terenie gminy Zakrzew | 2019-2022 | 3 461 453,19 | NFOŚiGW |
| Rozbudowa sieci wodociągowej | 2018-2022 | 1 622 850,00 | Środki własne |
| Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej | 2018-2022 | 10 122 000,00 | NFOŚiGW; środki własne |
| Termomodernizacja budynków | 2019-2021 | 2 387 030,00 | Środki własne |
| Usuwanie folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag | 2019-2020 | 9 100,00 | NFOŚiGW; środki własne |
| Usuwanie folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag | 2021-2022 | 14 453,00 | NFOŚiGW; środki własne |
| Unieszkodliwienie azbestu z terenu gminy Zakrzew | 2021 | 30 000,00 | WFOŚiGW |
| Unieszkodliwienie azbestu z terenu gminy Zakrzew | 2022 | 34 999,95 | WFOŚiGW |

Źródło: Urząd Gminy Zakrzew

# 3. Ocena stanu środowiska

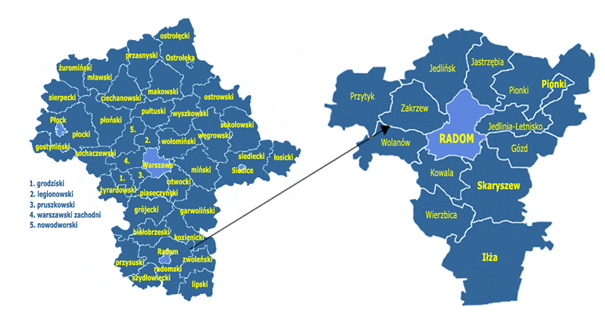
## 3.1 Charakterystyka gminy

### 3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Zakrzew jest gminą wiejską położoną w powiecie radomskim, w województwie mazowieckim, która liczy 13 692 mieszkańców[[1]](#footnote-1). Według danych GUS powierzchnia gminy wynosi 96 km2, a jej obszar dzieli się na 22 sołectwa: Bielicha, Cerekiew, Dąbrówka Nagórna, Dąbrówka Podłężna, Golędzin, Gulin, Gulinek, Janiszew, Jaszowice, Legęzów, Marianowice, Milejowice, Mleczków, Natalin, Nieczatów, Kolonia Piaski, Taczów, Wacyn, Zakrzew, Zakrzew Kolonia, Zakrzewska Wola oraz Zatopolice.

Położenie gminy na tle województwa mazowieckiego i powiatu radomskiego zaprezentowano na poniższym rysunku.

Rysunek 1. Położenie gminy Zakrzew na tle województwa mazowieckiego i powiatu radomskiego



Źródło: http://gminy.pl

Gmina Zakrzew graniczy:

* z miastem Radom,
* z gminą Wolanów (gmina wiejska, powiat radomski),
* z gminą Przytyk (gmina wiejska, powiat radomski),
* z gminą Jedlińsk (gmina wiejska, powiat radomski),
* z gminą Stara Błotnica (gmina wiejska, powiat białobrzeski).

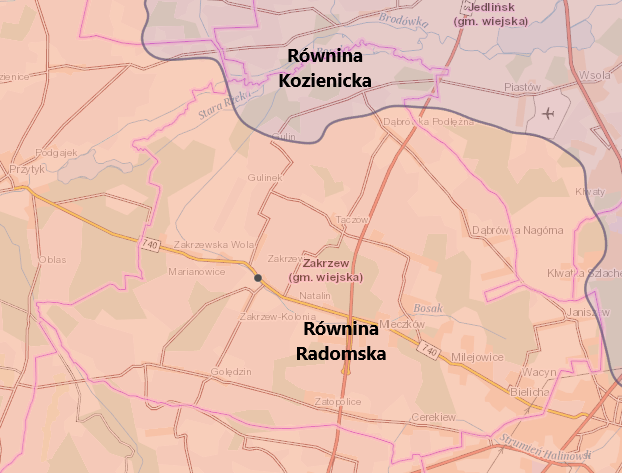
Według podziału fizyczno-geograficznego Polski terytorium gminy Zakrzew położone jest na obszarze dwóch mezoregionów: Równina Radomska i Równina Kozienicka. Położenie gminy na tle mezoregionów przedstawiono w tabeli oraz na rysunku poniżej.

Tabela 2. Położenie Gminy Zakrzew według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wyszczególnienie** | **Gmina Zakrzew** | |
| **Megaregion** | Pozaalpejska Europa Środkowa | |
| **Prowincja** | Niż Środkowoeuropejski | |
| **Podprowincja** | Niziny Środkowopolskie | |
| **Makroregion** | Wzniesienia Południowomazowieckie | Nizina Środkowomazowiecka |
| **Mezoregion** | Równina Radomska | Równina Kozienicka |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia; https://geologia.pgi.gov.pl/

Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Zakrzew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia; https://geologia.pgi.gov.pl/

**Zagospodarowanie przestrzenne**

Gmina Zakrzew jest gminą rolniczą, dlatego zdecydowana większość gruntów to grunty wykorzystywane do produkcji rolnej, obejmującej przede wszystkim uprawę zbóż. Ponad 70% gospodarstw to jednak gospodarstwa małe, o powierzchni nieprzekraczającej 1 ha,   
co powoduje konieczność poszukiwania przez ich właścicieli zatrudnienia poza rolnictwem[[2]](#footnote-2).

### 3.1.2 Infrastruktura techniczna

Układ drogowy na terenie gminy Zakrzew tworzą:

* droga ekspresowa S7 (relacja Gdańsk-Rabka-Zdrój) będąca odcinkiem trasy europejskiej E77,
* drogi wojewódzkie nr 733 (relacja Karszówka-Maliszowa) i nr 740 (relacja Radom-Potworów),
* drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

Długość dróg gminnych wynosi 89,60 km.[[3]](#footnote-3)

Schemat sieci drogowej na terenie gminy przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 3. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Zakrzew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie http://google.pl/maps/

**Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło[[4]](#footnote-4)**

Na terenie gminy Zakrzew brak jest centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło. Gospodarka cieplna oparta jest głównie na indywidualnych kotłowniach. Budynki mieszkalne ogrzewane są głównie węglem, olejem, gazem i peletem.

W obiektach użyteczności publicznej lokalne kotłownie posiadają:

* Urząd Gminy w Zakrzewie,
* Publiczne Szkoły Podstawowe w Zakrzewie, Woli Taczowskiej, Cerekwi, Mleczkowie,  
  Dąbrówce Podłężnej,
* Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Zakrzew-Kolonia.

Wszystkie kotłownie o łącznej mocy 4,0 kW opalane są paliwem ekologicznym: olejem   
i gazem.

**Infrastruktura zaopatrzenia w energię elektryczną[[5]](#footnote-5)**

Najważniejsze elementy systemu elektroenergetycznego na terenie gminy, to sieci wysokiego napięcia przecinające gminę Zakrzew w jej wschodniej części w kierunku wschód-zachód:

* linia 220 KV relacji Kozienice – Rożki – dwutorowa,
* linia 110 KV.

Sieć wewnętrzna średniego napięcia 15 kV (napowietrzna) zasila szereg stacji 15/04 kV na terenie gminy Zakrzew, które za pośrednictwem sieci niskiego napięcia doprowadzają energię elektryczną do wszystkich odbiorców.

**Infrastruktura zaopatrzenia w gaz[[6]](#footnote-6)**

Na terenie gminy Zakrzew funkcjonuje sieć gazowa - gazociąg średniego ciśnienia o średnicy 250 mm relacji Wielogóra – Cerekiew. Długość sieci gazowej w 2021 roku wynosiła ok. 56 km. Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych w analizowanych latach wzrosła o 112, tj. 10,93%. Szczegóły dotyczące sieci gazowej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Zakrzew

| **Wyszczególnienie** | **Jednostka miary** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Długość czynnej sieci ogółem | m | 46 512 | 47 072 | 49 849 | 51 847 | 56 198 |
| Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych | szt. | 1 025 | 1 032 | 1 084 | 1 137 | 1 137 |
| Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe | MWh | 11 004,6 | 11 964,0 | 12 828,5 | 13 896,0 | 17 588,3 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

## 3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z 2 września 2015 roku, sporządzonymi przez Ministerstwo Środowiska, Rozdział 4, str. 6: „Należy dokonać oceny stanu środowiska na terenie danej JST z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej 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”.

W związku z powyższym przeprowadzono analizę stanu środowiska naturalnego na obszarze gminy Zakrzew z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji określonych wyżej wymienionych wytycznych, które scharakteryzowano w kolejnych podrozdziałach.

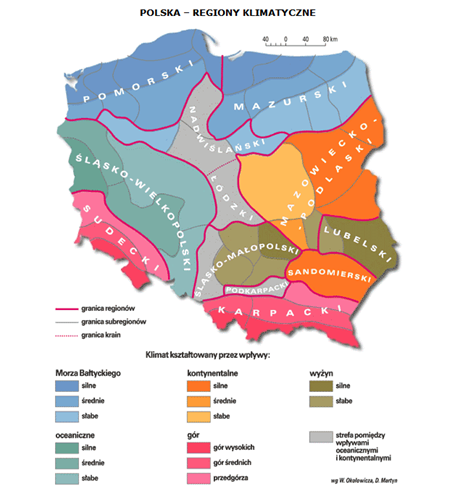
### 3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

**Klimat**

Gmina Zakrzew, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną według W. Okołowicza   
i D. Martyn znajduje się w obrębie dzielnicy mazowiecko-podlaskiej. Klimat tej dzielnicy charakteryzuje:

* roczna amplituda temperatury powietrza nawet >21,5°C
* średnia temperatura lipca – 17,5-18,0°C;
* średnia temperatura stycznia – -4,0°C do - 2,5°C;
* roczna suma opadów – od 500 do 600 mm.

Rysunek 4. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski według W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: http://www.wiking.edu.pl

**Stan powietrza**

Główne rodzaje zanieczyszczeń na terenie gminy Zakrzew to:

* emisja ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej oraz kolejowej, głównie w obrębie drogi ekspresowej S7, dróg wojewódzkich nr 733 oraz nr 740, dróg powiatowych i gminnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależna jest m.in. od natężenia ruchu pojazdów i stosowanego paliwa,
* emisja ze źródeł powierzchniowych - zanieczyszczenia emitowane z indywidualnych źródeł ciepła budynków (tzw. niska emisja), w których spalane są paliwa wysokoemisyjne. W wyniku spalania materiałów opałowych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz popioły i żużle (w przypadku paliw stałych).

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2022 r. poz. 673) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Na stan czystości powietrza w Gminie Zakrzew mają wpływ zanieczyszczenia związane   
z energetyką zawodową i działalnością zakładów przemysłowych zlokalizowanych na jego terenie. Zanieczyszczenia te to przede wszystkim pyły, tlenki węgla, siarki i azotu, które   
w sprzyjających warunkach meteorologicznych przenoszone są poprzez atmosferę na znaczne odległości. Zanieczyszczenia pochodzące z procesów technologicznych to głównie pyły oraz często toksyczne gazy[[7]](#footnote-7).

Na terenie Gminy Zakrzew funkcjonują zakłady, które mogą być źródłem ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń, stanowiących uciążliwość dla środowiska przyrodniczego. Są to: masarnia Zdziechów, garbarnia Gulin S.C., P.P.H.U. Głowacki i S-ka S.C. Zakład obróbki Termicznej i Mechanicznej G. Głowacki & W. Kołodziejczyk oraz Krawczyk Mleczków[[8]](#footnote-8).

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska  
(Dz. U. 2022, poz. 2556 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny  
poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie na jej podstawie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według kryterium  
ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Roczne oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do substancji, dla których  
w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845), określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych i celu długoterminowego   
w powietrzu.

Ocenie pod kątem ochrony zdrowia podlega 12 substancji: dwutlenek siarki (SO2),  
dwutlenek azotu (NO2), tlenek węgla (CO), benzen (C6H6), ozon (O3), pył zawieszony PM10  
(o średnicy do 10 μm), pył zawieszony PM2,5 (o średnicy do 2,5 μm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyle PM10 oraz benzo(a)piren oznaczany  
w pyle PM10. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki  
(SO2), tlenki azotu (NOx) i ozon (O3).

Gmina wiejska Zakrzew znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej. Na terenie gminy  
nie ma zlokalizowanej stacji monitoringu jakości powietrza. Roczna ocena jakości powietrza za rok 2022 przygotowana została przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

Aktualne wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Zakrzew:

1. NO2 (nr CAS 10102-44-0):

Sa = 12 - 17 μg/m3

2. SO2 (nr CAS 7446-09-5):

Sa = 2 - 4 μg/m3

3. Pył zawieszony PM10:

Sa = 20 - 32 μg/m3

4. Pył zawieszony PM2,5:

Sa = 12 - 23 μg/m3

5. Benzen (nr CAS 71-43-2):

Sa = 0,5 - 1 μg/m3

6. Ołów (nr CAS 7439-92-1):

Sa = 0,005 - 0,01 μg/m3

7. Benzo(a)piren (nr CAS 50-32-8):

Sa = 0,5 - 3,8 ng/m3

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa strefy** | **Kod strefy** | **Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy** | | | | | | | | | | | | | **Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy** |
| **Kryterium – poziom dopuszczalny** | | | | | | | | **Kryterium – poziom docelowy** | | | | | **Kryterium - poziom celu długoterminowego** |
| **SO2** | **NO2** | **PM10** | **PM2,5** | | **Pb** | **C6H6** | **CO** | **As** | **B(a)P** | **Cd** | **Ni** | **O3** |
| **Faza I** | **Faza II** |
| strefa mazowiecka | PL 1404 | A | A | A | A | A1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022

Tabela 5. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa strefy** | **Kod strefy** | **Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy** | | **Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy** | |
| **Kryterium – poziom dopuszczalny** | | **Kryterium - poziom docelowy** | **Kryterium - poziom celu długoterminowego** |
| **SO2** | **NOx** |
| strefa mazowiecka | PL 1404 | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

* **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
* **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

**Poziom dopuszczalny** – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

**Poziom docelowy** – docelowy poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

* **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
* **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

**Poziom celu długoterminowego** – poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

* **klasa A1** – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
* **klasa C1** – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

**Poziom dopuszczalny faza II** – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 μg/m3.

W ramach poprawy jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji Gmina Zakrzew współuczestniczy w realizacji ogólnopolskiego programu rządowego „Czyste Powietrze”, pomagając przyszłym beneficjentom w przygotowaniu i złożeniu wniosków o dofinansowanie m.in. na wymianę źródeł ciepła i docieplenie budynku oraz wniosków o płatność. Na terenie gminy zlokalizowany jest również punkt konsultacyjno-informacyjny programu, który znajduje się w Urzędzie Gminy.

Szczegóły dotyczące realizacji Programu Priorytetowego Czyste Powietrze na terenie gminy Zakrzew przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 6. Szczegóły dotyczące realizacji Programu Priorytetowego Czyste Powietrze na terenie gminy Zakrzew

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Liczba złożonych wniosków** | **Liczba zawartych umów** | **Liczba zrealizowanych przedsięwzięć** | **Kwota wypłaconych dotacji [zł]** |
| 442 | 404 | 190 | 3 461 453,19 |

Źródło: Urząd Gminy Zakrzew

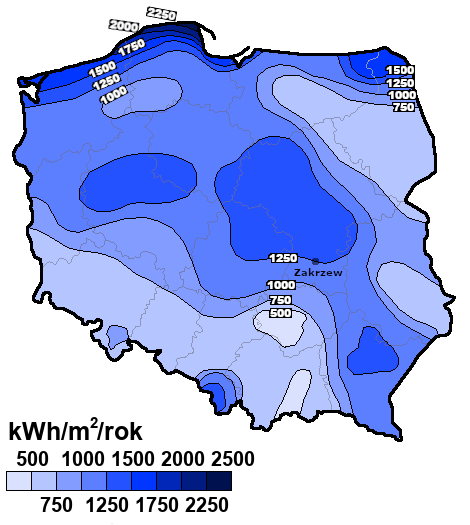
Uchwała antysmogowa województwa mazowieckiego określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwałę stosuje się do instalacji, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.).

**Odnawialne źródła energii**

Energia wiatru

Gmina Zakrzew charakteryzuje się położeniem w strefie umiarkowanych wiatrów dla rozwoju energetyki wiatrowej. Poniższa mapa energii wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu[[9]](#footnote-9) wskazuje, iż energia wiatru na obszarze gminy wynosi ok. 1 250 kWh/m2/rok.

Rysunek 5. Położenie gminy Zakrzew na mapie energii wiatru w kWh/m2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

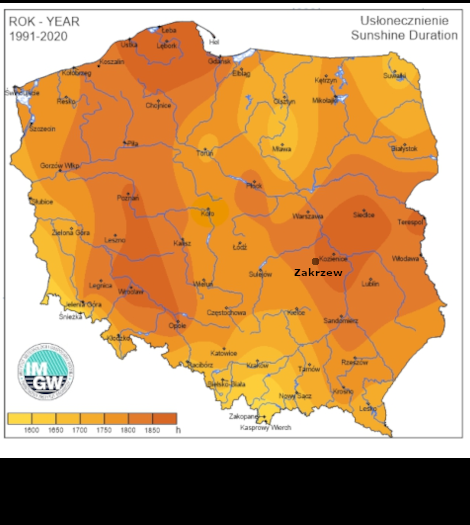
Obecnie na terenie gminy Zakrzew nie funkcjonuje żadna elektrownia wiatrowa.

Energia słońca

Położenie gminy jest bardzo korzystne pod kątem rozwoju instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi na obszarze gminy około 1 850 godzin i należy do wysokich w warunkach polskich. Oznacza to, że gmina posiada potencjał do wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Położenie gminy Zakrzew na mapie usłonecznienia na terenie Polski przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 6. Położenie gminy Zakrzew na mapie usłonecznienia na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, http://klimat.pogodynka.pl

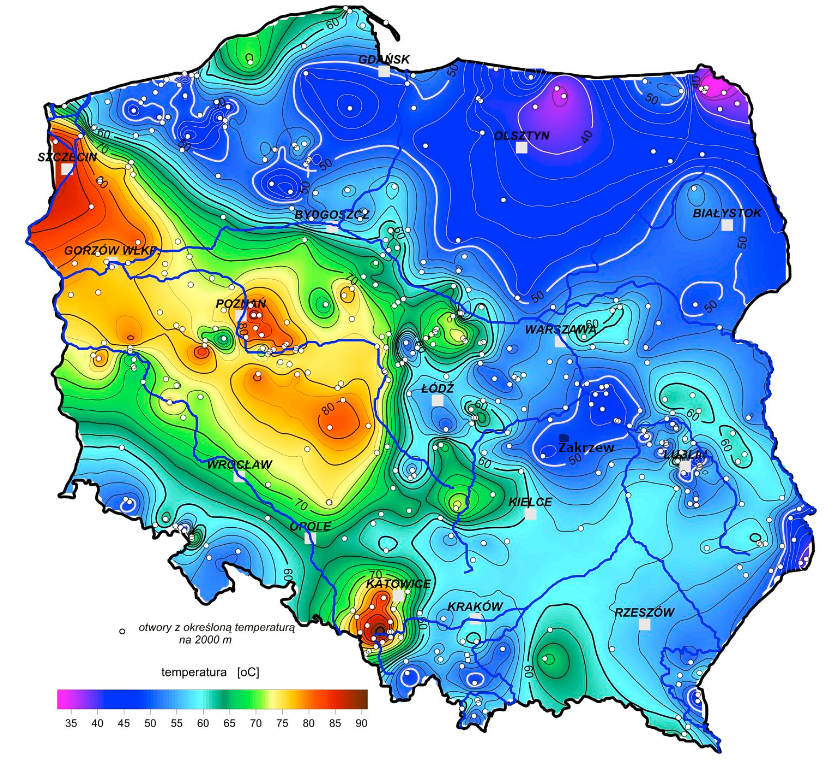
Energia słoneczna wykorzystywana jest przez mieszkańców gminy Zakrzew, poprzez instalacje paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia pochodząca ze źródła ziemi, gdzie znajdują się rozległe masy gorącego strumienia cieplnego. Temperatura na głębokości 2 000 m p.p.t. na terenie gminy Zakrzew wynosi ok. 45°C, co jest niskim wynikiem, dlatego na jej obszarze nie wykorzystuje się energii geotermalnej w postaci głębokiej geotermii.

Na rysunku przedstawiono gęstość ziemskiego strumienia cieplnego dla obszaru Polski.

Rysunek 7. Położenie gminy Zakrzew na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.   
w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie http://www.pgi.gov.pl/

Gmina Zakrzew nie posiada źródła energii geotermalnej. Energię geotermalną wykorzystuje się na tym terenie w postaci płytkiej geotermii – pomp ciepła, które są wykorzystywane na potrzeby indywidualne mieszkańców.

Energia wody

Do energii odnawialnej zalicza się również energię wodną. Działanie elektrowni wodnej polega na spiętrzaniu wody za pomocą różnego rodzaju zapór. Tak spiętrzona woda znajduje ujście w postaci rur i z dużą prędkością trafia do turbiny, powodując obrót jej łopat. Energia kinetyczna jest w ten sposób zamieniania w energię mechaniczną. Na terenie gminy Zakrzew nie funkcjonują elektrownie wodne.

Energia otrzymywana z biogazu

Źródłem biogazu najczęściej są pozostałości z produkcji rolnej lub z oczyszczalni ścieków.   
Na terenie gminy nie funkcjonują biogazownie rolnicze.

Energia otrzymywana z biomasy

Biomasa (np. w formie brykietu czy pelletu) może być wykorzystywana przez indywidualnych właścicieli nieruchomości na cele grzewcze. Staje się również możliwością dla tych, którzy posiadają grunty, gdzie ze względu na niską jakość gleb, nie opłaca się uprawiać roślin, ale można je wykorzystać pod uprawy roślin energetycznych, z których powstaje biomasa.

**Podsumowanie: analiza SWOT**

Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * udział Gminy w Programie „Czyste Powietrze” w celu pomocy mieszkańcom w pozyskaniu dotacji z programu oraz zlokalizowany punkt informacyjno-konsultacyjny Programu na terenie gminy, * funkcjonowanie sieci gazowej. | * funkcjonujące na terenie gminy zakłady, które mogą być źródłem ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń, stanowiących uciążliwość dla środowiska przyrodniczego, * przekroczenie dla stężenia benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle zawieszonym PM10 oraz przekroczenie dla stężenia pyłu zwieszonego PM2,5 (faza II). |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * edukacja ekologiczna mieszkańców, * rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii, * wsparcie ze środków unijnych i krajowych na inwestycje dotyczące termomodernizacji i OZE. | * rosnące koszty inwestycji OZE, * wzrost cen nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze, * zmiany klimatu. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.2 Zagrożenia hałasem

Przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Głównym źródłem emisji hałasu w gminie Zakrzew jest szlak komunikacyjny – droga ekspresowa S7 oraz drogi wojewódzkie nr 733 i nr 740.

**Na terenie gminy nie ma zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem potencjalnego zagrożenia hałasem przemysłowym.**

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale). Ograniczenie emisji hałasu może nastąpić m.in. poprzez stosowanie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych zmniejszających natężenie hałasu, ale również poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące lokalizacji obiektów przemysłowych, zapewnienie odpowiednich odległości terenów przeznaczonych pod nową zabudowę lub stosowanie odpowiednich barier akustycznych. **Istotnym działaniem w zakresie ograniczania natężania hałasu jest także monitoring.**

Na terenie gminy Zakrzew w 2021 roku przeprowadzono okresowe pomiary hałasu  
drogowego. Pomiary dotyczyły drogi S7 od węzła Radom-Północ do węzła Wolanów.  
W pomiarach zastosowano procedurę ciągłej rejestracji, z której wynika, że poziomy hałasu  
utrzymane są poniżej dopuszczalnego. Dane pomiarowe wraz z dokładną lokalizacją  
przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Dane z pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2021 r. na terenie gminy Zakrzew

| **Gmina** | **Współrz. pp WGS84 (dł. geogr.)** | **Współrz. Pp. WGS84 (szer. geogr.)** | **Czas odniesienia** | **Doba (data i czas)** | **Wynik pomiaru [dB]** | **Wartość dopuszczalna [dB]** | **Przedział niepewności U95 [dB]** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,06 | 51,47 | Dzień 16h | 2021-03- 31 | 56,3 | 65,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,06 | 51,47 | Noc 8h | 2021-03- 31 | 54,0 | 56,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,05 | 51,47 | Dzień 16h | 2021-03- 31 | 59,9 | 65,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,05 | 51,47 | Noc 8h | 2021-03- 31 | 54,4 | 56,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,04 | 51,45 | Dzień 16h | 2021-03- 31 | 54,1 | 61,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,04 | 51,45 | Noc 8h | 2021-03- 31 | 52,1 | 56,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,04 | 51,43 | Dzień 16h | 2021-03- 31 | 58,1 | 61,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,04 | 51,43 | Noc 8h | 2021-03- 31 | 54,9 | 56,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,03 | 51,41 | Dzień 16h | 2021-03- 31 | 56,1 | 65,0 | 1,4 |
| Zakrzew (gmina wiejska) | 21,03 | 51,41 | Noc 8h | 2021-03- 31 | 54,9 | 56,0 | 1,4 |

Źródło: GIOŚ

Na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonanego przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad można odczytać średni dobowy ruch roczny na drodze wojewódzkiej nr 740 przebiegającej przez gminę Zakrzew, pomiary nie były wykonywane na odcinku drogi wojewódzkiej nr 733 przebiegającej przez Gminę Zakrzew. W miejscowości Milejowice dokonano pomiaru odcinka RADOM /UL. TRAKTORZYSTÓW (GR. MIASTA)/ - ZAKRZEW, natomiast w miejscowości Oblas dokonano pomiaru odcinka ZAKRZEW – PRZYTYK /DW732/. Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych ogółem na odcinku RADOM /UL. TRAKTORZYSTÓW (GR. MIASTA)/ - ZAKRZEW wyniósł 6 298 poj./dobę, a na odcinku ZAKRZEW – PRZYTYK /DW732/ 7 292 poj./dobę. Jest to wynik wyższy od średniej wszystkich dróg wojewódzkich, który wyniósł 4 231 poj./dobę.

Biorąc pod uwagę wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad można stwierdzić, iż natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 740 w gminie Zakrzew jest wysokie, dzięki czemu może występować zagrożenie hałasem komunikacyjnym.

Oprócz ww. pomiarów wykonywane były pomiary hałasu komunikacyjnego w ramach map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu pojazdów powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie. Pomiary hałasu komunikacyjnego przeprowadzono dla powiatu radomskiego (w tym na terenie gminy Zakrzew dla drogi ekspresowej S7). Pomiary wykazały przekroczenia dla pory dnia i nocy, co ukazano w poniższej tabeli.

Tabela 9. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory dnia i nocy dla obszarów w pobliżu drogi ekspresowej S7

| **Miejscowość** | **Przekroczenia LDWN** | **Przekroczenia LN** |
| --- | --- | --- |
| Dąbrówka Podłężna | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 5 budynków chronionych. | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie 5-10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. |
| Mleczków | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 4 budynków chronionych. | Brak przekroczeń. |
| Mleczków-Kolonia | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie 5-10 dB sięgają 1 budynku chronionego. | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 8 budynków chronionych. |
| Taczów | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 2 budynków chronionych. | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 2 budynków chronionych. |
| Wola Taczowska | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie 5-10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. |
| Zatopolice | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie 5-10 dB sięgają 1 budynku chronionego. | Przekroczenia w zakresie 1-5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie 5-10 dB sięgają 1 budynku chronionego. |

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie mazowieckim

Z przeprowadzonych badań wynika, że droga ekspresowa S7 jest źródłem hałasu na terenie gminy Zakrzew, z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

**Podsumowanie: analiza SWOT**

**Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * prowadzenie badań natężenia hałasu komunikacyjnego, * brak zakładów produkcyjnych, generujących nadmierny hałas, * poziomy hałasu przy drodze ekspresowej S7 utrzymane są poniżej dopuszczalnego. | * wysokie natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 740, * przekroczenia poziomu hałasu w pobliżu drogi ekspresowej S7 w porze dnia i nocy. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * modernizacja dróg na terenie gminy. | * wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach, * rosnące koszty inwestycji drogowych. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.3 Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne występuje powszechnie w środowisku, przy czym ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które występują na terenie gminy Zakrzew, należą m.in.:

* linia energetyczna,
* stacje bazowe telefonii komórkowej,
* urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.

Najważniejsze elementy systemu elektroenergetycznego, to sieci wysokiego napięcia przecinające gminę Zakrzew w jej wschodniej części w kierunku wschód-zachód:

* linia 220 kV relacji Kozienice – Rożki – dwutorowa,
* linia 110 kV.

Sieć wewnętrzna średniego napięcia 15 kV (napowietrzna) zasila szereg stacji 15/04 kV na terenie Gminy Zakrzew, które za pośrednictwem sieci niskiego napięcia doprowadzają energię elektryczną do wszystkich odbiorców.

Na terenie gminy Zakrzew nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych  
w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W lipcu 2021 roku uruchomiony został ogólnodostępny, bezpłatny system SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi. Na terenie gminy Zakrzew znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowych, co może być przyczyną wytwarzania pól elektromagnetycznych. Aktualna norma PEM dla częstotliwości powyżej 2 GHz wynosi 61 V/m. Jednak wyniki pomiarów wykazują, że natężenie pola elektromagnetycznego w środowisku na terenie gminy utrzymuje się na niskim poziomie, nie przekraczając wartości 7 V/m.

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * brak urządzeń powodujących większe zagrożenie w zakresie emisji szkodliwych fal elektromagnetycznych, * niski poziom natężenia pól elektromagnetycznych na terenie gminy, nieprzekraczający wartości 7 V/m. | * linia wysokiego napięcia przebiegająca przez teren gminy. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * prowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. | * rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet) i urządzania emitujące pola elektromagnetyczne. |

Źródło: Opracowanie własne

### 

### 3.2.4 Gospodarowanie wodami

**Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych**

Gmina Zakrzew pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Środkowej Wisły.

Jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na obszarze gminy Zakrzew według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzeczna Wisły z roku 2016 (I APGW):

* RW200017252529 – Dobrzyca,
* RW200017252549 – Ślepotka,
* RW200017252552 – Stara Rzeka,
* RW200017252569 – Bosak,
* RW200017252592 – Dopływ spod Kamińska,
* RW20001725269 – Mleczna bez Pacynki,
* RW200019252599 – Radomka od Szabasówki do Mlecznej.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z roku 2022 (II APGW) na obszarze gminy Zakrzew znajdują się następujące JCWP:

* RW2000102525929 – Radomka Młyńska,
* RW20001025269 – Mleczna,
* RW200011252599 – Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej,
* RW200010252549 – Ślepotka,
* RW200010252529 – Dobrzyca,
* RW200010252569 – Bosak.

Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonywana jest w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników PMŚ. Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

Klasyfikację i ocenę JCWP wykonano w 2022 roku zgodnie z rozporządzeniem 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. 2021, poz. 1475).

Spośród jednolitych część wód powierzchniowych jedna, tj Radomka od  
Szabasówki do Mlecznej została określona jako silnie zmieniona część wód, pozostałe JCWP mają status naturalnych. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Zakrzew  
reprezentują dwa typy abiotyczne: 17 (potok nizinny piaszczysty) i 19 (rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta).   
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wyżej wymienione JCWP, oprócz  
JCWP Ślepotka, objęte były badaniami monitoringowymi w latach 2016-2021 w wyznaczonych  
punktach pomiarowo - kontrolnych (ppk):

* Bosak, ppk o nazwie Bosak - Sosnowica, kod ppk PL01S0701\_0417, współrzędne ppk  
  E: 21,040436 N: 51,494639,
* Dobrzyca, ppk o nazwie Dobrzyca - Oblas, kod ppk w PL01S0701\_0449, współrzędne ppk  
  E: 20,901861N: 51,456194,
* Dopływ spod Kamińska, ppk o nazwie Dopływ spod Kamińska - Piastów, kod ppk  
  PL01S0701\_0451, współrzędne ppk E: 21,119250 N: 51,499556,
* Mleczna bez Pacynki, ppk o nazwie Mleczna - Owadów, uj. do Radomki, kod ppk  
  PL01S0701\_1083, współrzędne ppk E: 21,178330 N: 51,490280,
* Radomka od Szabasówki do Mlecznej, ppk o nazwie Radomka – Lisów, kod ppk  
  PL01S0701\_1076, współrzędne ppk E: 21,178330 N: 51,511110,
* Stara Rzeka, ppk o nazwie Stara Rzeka – Młyn, kod ppk PL01S0701\_0416, współrzędne ppk E: 21,000033 N: 51,485411.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonywana jest w odniesieniu do jednolitych części  
wód na podstawie wyników PMŚ. Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego / potencjału ekologicznego i stanu  
chemicznego.

W 2022 roku badaniami objęte były trzy JCWP: Dobrzyca, Mleczna bez Pacynki (obecna  
nawa Mleczna), Radomka od Szabasówki do Mlecznej (obecna nawa Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej). Wyniki badań z roku 2022 aktualnie podlegają weryfikacji. Zgodnie   
z §14 i §15 ww. rozporządzenia klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych   
i hydromorfologicznych oraz klasyfikacji wskaźników stanu chemicznego JCWP dokonuje się do dnia 30 czerwca roku bezpośrednio następującego po roku wykonania badań, natomiast klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się do dnia 30 września roku, w którym przypadają klasyfikacja i ocena, na podstawie najbardziej aktualnych wyników badań z ostatnich 6 lat.

Na podstawie uzyskanych wyników badań określono:

* dobry stan ekologiczny w przypadku JCWP Dopływ spod Kamińska,
* umiarkowany stan ekologiczny w przypadku JCWP: Bosak, Dobrzyca i Stara Rzeka,
* słaby potencjał ekologiczny w przypadku JCWP Radomka od Szabasówki do Mlecznej,
* zły stan ekologiczny w przypadku JCWP Mleczna bez Pacynki,
* stan chemiczny poniżej dobrego w przypadku JCWP: Mleczna bez Pacynki i Radomka od Szabasówki do Mlecznej.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych: Bosak, Mleczna bez Pacynki, Radomka  
od Szabasówki do Mlecznej, Dobrzyca i Stara Rzeka na terenie gminy Zakrzew został określony jako zły. W przypadku JCWP Dopływ spod Kamińska nie było możliwości wykonania oceny.

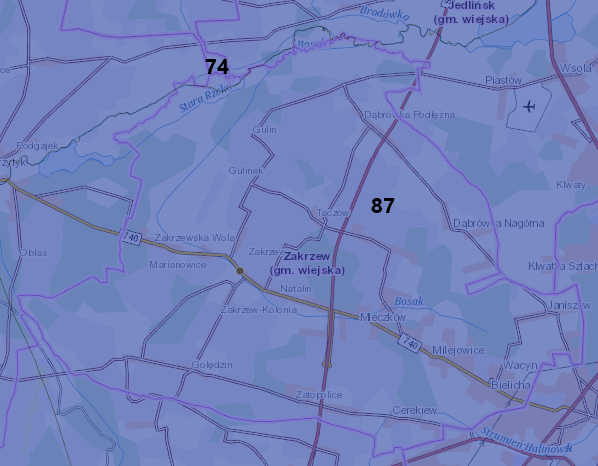
Tabela 12. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Zakrzew

| **Nazwa ocenianej JCWP** | **Kod JCWP** | **Typ monitoringu** | **Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód** | | | | **STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY**  **(Rok ostatnich badań)** | **STAN CHEMICZNY**  **(Rok ostatnich badań)** | **OCENA STANU JCWP**  **(Rok ostatnich badań)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Klasa elementów biologicznych**  **(Rok ostatnich badań)** | **Klasa elementów hydromorfologicznych**  **(Rok ostatnich badań)** | **Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5)**  **(Rok ostatnich badań)** | **Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)**  **(Rok ostatnich badań)** |
| **Bosak** | **RW200017252569** | MO | 2  (2021) | 5  (2018) | >2  (2021) | - | 3 Umiarkowany stan ekologiczny  (2021) | - | Zły stan wód |
| **Mleczna bez Pacynki** | **RW20001725269** | MD, MO, MD/MO | 5  (2020) | 4  (2017) | >2  (2020) | 2  (2020) | 5 Zły stan ekologiczny  (2020) | Stan chemiczny poniżej dobrego  (2020) | Zły stan wód |
| **Radomka od Szabasówki do Mlecznej** | **RW200019252599** | MD, MO, MD/MO | 4  (2019) | 3  (2019) | >2  (2019) | 2  (2016) | 4 Słaby potencjał ekologiczny  (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego  (2021) | Zły stan wód |
| **Dobrzyca** | **RW200017252529** | MO | 2  (2019) | 4  (2019) | >2  (2019) | - | 3 Umiarkowany stan ekologiczny  (2019) | - | Zły stan wód |
| **Stara Rzeka** | **RW200017252552** | MO | 2  (2019) | 4  (2019) | >2  (2019) | - | 3 Umiarkowany stan ekologiczny  (2019) | - | Zły stan wód |
| **Dopływ spod Kamińska** | **RW200017252592** | MO | 2  (2019) | 4  (2019) | 1  (2019) | - | 2 Dobry stan ekologiczny  (2019) | - | - |

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

Według podziału Polski na 174 JCWPd, granice administracyjne gminy Zakrzew położone są na obszarach: JCWPd nr 87 (PLGW200087) oraz na niewielkim fragmencie gminy JCWPd nr 74 (PLGW200074)[[10]](#footnote-10). Lokalizacja JCWPd na tle granic gminy Zakrzew przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 8. JCWPd na obszarze gminy Zakrzew



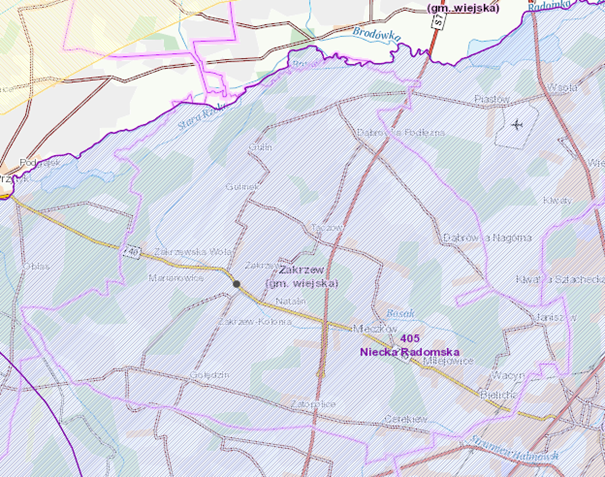
Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia, https://geologia.pgi.gov.pl/

Na terenie gminy Zakrzew nie są zlokalizowane żadne punkty pomiarowe krajowej sieci  
monitoringu jakości wód podziemnych. Natomiast gmina Zakrzew jest położona na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 87, której stan chemiczny, jak i ilościowy oceniony na podstawie badań przeprowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego   
w 2019 roku (w punktach pomiarowych zlokalizowanych poza gminą Zakrzew) jest dobry.  
W roku 2022 zostały przeprowadzone ponowne badania jakości wód podziemnych  
w ramach monitoringu diagnostycznego obejmującego wszystkie jednolite części wód podziemnych wydzielone na terenie kraju, w tym JCWPd nr 87. Wyniki tych badań posłużą do  
opracowania w IV kwartale 2023 roku kompleksowej oceny stanu wszystkich JCWPd.

**Główny Zbiornik Wód Podziemnych**

W granicach administracyjnych gminy Zakrzew występuje udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) – GZWP 405 (Niecka Radomska), co przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 9. GZWP w granicach administracyjnych gminy Zakrzew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geologia, https://geologia.pgi.gov.pl/

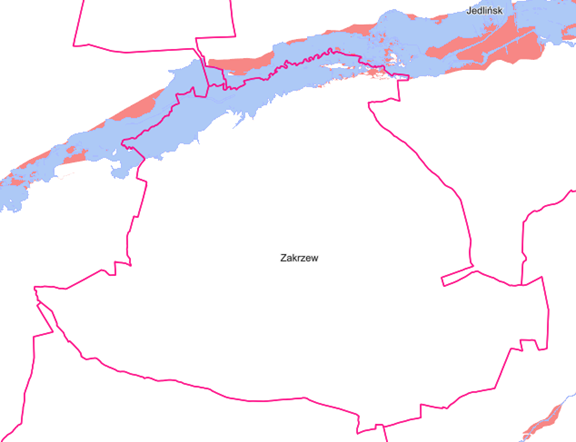
Powierzchnia całego zbiornika wynosi 2 925 km2. Położony on jest na obszarze województw: mazowieckiego oraz świętokrzyskiego. Należy do RZGW w Warszawie oraz RZGW   
w Krakowie. Jest to zbiornik szczelinowy i porowo-szczelinowy. Na przeważającym obszarze występuje w nim II klasa jakości wody, lokalnie I i III. Ze względu na znaczną powierzchnię obszaru ochronnego nie wydaje się możliwe wprowadzenie rygorystycznego zakazu lokalizowania przedsięwzięć oraz inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Priorytetem długofalowego programu ochrony zbiornika powinno być opracowanie i wdrażanie harmonogramu budowy sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków obsługujących obszary zwartej zabudowy.[[11]](#footnote-11)

**Zagrożenie i ryzyko powodziowe**

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi. Ryzyko powodzi natomiast oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie geoportal.gov.pl, w granicach gminy Zakrzew występują obszary zagrożenia powodziowego   
i występuje ryzyko powodzi, które zlokalizowane są w północnej części gminy.

Rysunek 10. Mapa zagrożenia i ryzyka powodziowego gminy Zakrzew



Legenda:

 - Obszary zagrożenia powodziowego

 - Obszary ryzyka powodziowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal; http://mapy.geoportal.gov.pl/

Sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest m.in. wykluczenie ich spod zabudowy mieszkaniowej, ale również ochrona i zwiększenie powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych w celu utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny.

**Zagrożenia mogące wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych**

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych powodowane jest głównie przez bezpośrednią lub pośrednią działalność człowieka, np. rolnictwo, działalność gospodarcza, poziom urbanizacji terenu.

Do możliwych zagrożeń mogących wpłynąć na zasoby i jakość wód na terenie gminy należy zaliczyć m.in.: spływ powierzchniowy zanieczyszczeń, obciążonych głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz ryzyko niewłaściwego wykonywania zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, a także znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi poważne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na ryzyko nadużywania nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów gminy. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamb), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie   
z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji,   
a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

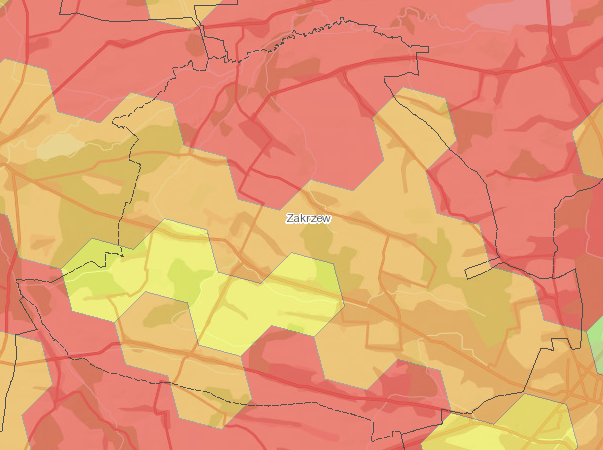
**Susza**

Suszę na danym terenie opisać można według podziału na:

* suszę rolniczą na terenach rolnych i leśnych,
* suszę hydrologiczną,
* suszę hydrogeologiczną.

Susza rolnicza to okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. W gminie Zakrzew, która leży w granicach obszaru dorzecza Wisły, występuje głównie ekstremalne oraz silne zagrożenie suszą rolniczą, jedynie w południowo-zachodniej części gminy występuje umiarkowane zagrożenie. Szczegóły przedstawione zostały na poniższej mapie.

Rysunek 11. Mapa zagrożenia suszą rolniczą na terenie gminy Zakrzew



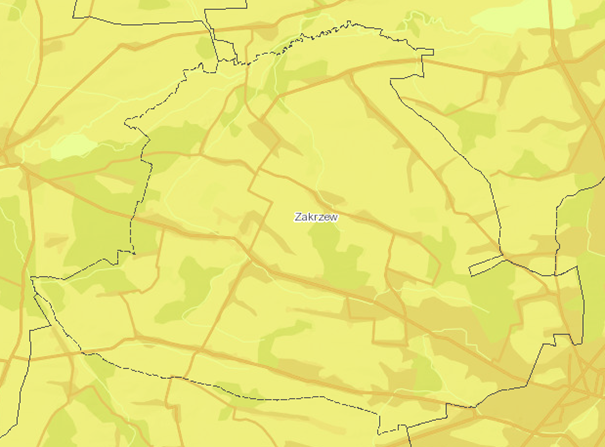
Legenda:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; http://wody.isok.gov.pl/

Susza hydrologiczna to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku  
do sytuacji przeciętnej w wieloleciu. Susza hydrologiczna jest z reguły kolejnym etapem pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej, ale może również ujawnić się i przebiegać po zakończeniu okresu bezopadowego. W gminie Zakrzew występuje umiarkowane zagrożenie suszą hydrologiczną. Poniżej przedstawiono mapę, zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Zakrzew.

Rysunek 12. Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie gminy Zakrzew



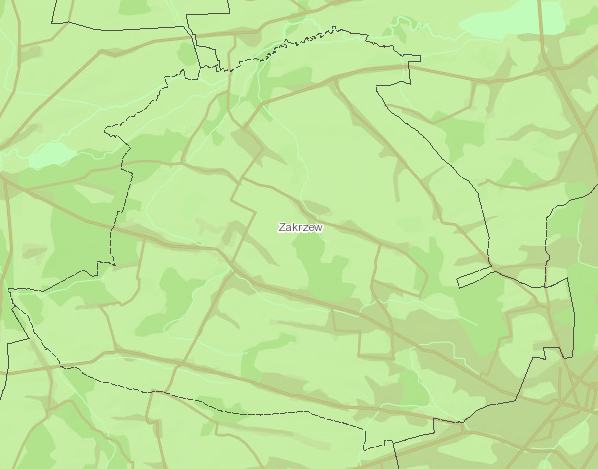
Legenda:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; http://wody.isok.gov.pl/

Susza hydrogeologiczna, nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się  
obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych. Jak przedstawiono na mapie poniżej, gmina Zakrzew jest słabo zagrożona suszą hydrogeologiczną na całym obszarze.

Rysunek 13. Mapa zagrożenia suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Zakrzew



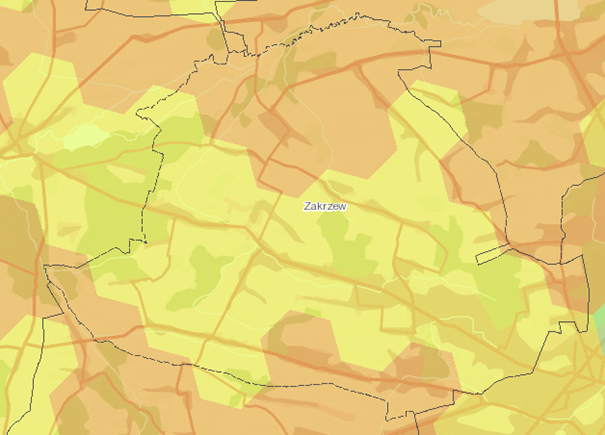
Legenda:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; http://wody.isok.gov.pl/

Analizując zagrożenie suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną gmina Zakrzew jest gminą częściowo umiarkowanie, a częściowo silnie zagrożona suszą. Przedstawiono to na poniższej mapie.

Rysunek 14. Mapa łączonego zagrożenia suszą na terenie gminy Zakrzew



Legenda:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; http://wody.isok.gov.pl/

**Podsumowanie analiza SWOT**

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * monitoring wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ. | * zły stan wód powierzchniowych, * występowanie zagrożenia i ryzyka powodziowego na terenie gminy, * silne i umiarkowane zagrożenie suszą. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, * zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód. | * działalność rolniczo-gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz efektywnego odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

**Infrastruktura wodociągowa**

W 2021 roku długość sieci wodociągowej na terenie gminy Zakrzew wynosiła 181,7 km.   
W okresie analizowanych lat (2017-2021) udział budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej zmniejszył się, mogło to nastąpić w związku z rosnącą liczbą budynków mieszkalnych. Natomiast ilość wody doprowadzonej do gospodarstw domowych zwiększyła się o 22,80 dam3, czyli o 5,70%. W 2021 r. odnotowano 30 awarie sieci wodociągowej. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 14. Sieć wodociągowa na terenie gminy Zakrzew w latach 2017-2021

| **Wyszczególnienie** | **Jedn.**  **miary** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania** | szt. | 3 208 | 3 248 | 3 393 | 3 658 | 3 769 |
| **Awarie sieci wodociągowej** | szt. | 26 | 21 | 28 | 32 | 30 |
| **Woda dostarczona gospodarstwom domowym** | dam3 | 400,2 | 422,1 | 441,8 | 387,2 | 423,0 |
| **Udział budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej** | % | 94,1 | 92,6 | 88,2 | 87,2 | 86,3 |
| **Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na jednego mieszkańca ogółem** | m3 | 31,1 | 32,6 | 33,7 | 28,8 | 31,1 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start

W 2021 roku mieszkania wyposażone w instalacje stanowiły 86,3% ogółu[[12]](#footnote-12), co oznacza,   
iż w gminie Zakrzew jest wysoki stopień zwodociągowania.

Woda dostarczana jest do mieszkańców gminy Zakrzew z 2 Stacji Uzdatniania Wody znajdujących się w miejscowościach: Zakrzew i Dąbrówka Nagórna[[13]](#footnote-13).

Zgodnie z danymi zawartymi w ocenie obszarowej jakości wody na terenie powiatu radomskiego z roku 2022, sporządzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu, woda z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy Zakrzew jest przydatna do spożycia i bezpieczna dla zdrowia ludzi.

**Infrastruktura kanalizacyjna**

Zgodnie z danymi GUS w 2021 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Zakrzew wynosiła 104,8 km. W okresie analizowanych lat nastąpił wzrost liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania o 417 szt., tj. 38,16%. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15. System kanalizacyjny na terenie gminy Zakrzew w latach 2017-2021

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wyszczególnienie** | **Jedn. miary** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| **Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania** | szt. | 1 093 | 1 252 | 1 380 | 1 337 | 1 510 |
| **Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną** | dam3 | 318,2 | 306,1 | 290,2 | 269,7 | 277,8 |
| **Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej** | % | 32,4 | 32,7 | 35,8 | 36,3 | 36,4 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start

W 2021 roku do infrastruktury kanalizacyjnej było podłączonych 36,4% budynków mieszkalnych, co pokazuje, iż w gminie Zakrzew jest niski stopień skanalizowania. Na terenie gminy Zakrzew funkcjonują 3 oczyszczalnie ścieków[[14]](#footnote-14):

1. **Oczyszczalnia ścieków Szkoła Zakrzew:**

* aktualne pozwolenie wodnoprawne - decyzja ROŚ.III-S-6223-W/46/2007 z dnia 24.12.2007 r.,
* oczyszczalnia biologiczna BIO – CLEAR,
* przepustowość Q max średnio dobowa = 26 m3/d,
* RLM – 181,
* metoda oczyszczania oparta na złożu biologicznym wspomaganym preparatem BIO 7,
* odbiera ścieki z:
  + - budynku szkoły,
    - 22 przyłączy kanalizacji z miejscowości Zakrzew Kresy,
  + ilość ścieków oczyszczonych – 1 163 m3/rok,
  + ścieki oczyszczone odprowadzane są przez rów melioracyjny do rzeki Bosak.

1. **Oczyszczalnia Ścieków przy Urzędzie Gminy Zakrzew:**
   * aktualne pozwolenie wodnoprawne - decyzja znak ROŚ.VI.6341.97.2014.MM z dnia 25.09.2014 r.,
   * oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna BIO,

* przepustowość Q max = 1,4 m3/d,
* RLM – 7,
* metoda oczyszczania oparta na złożu biologicznym wspomaganym preparatem,
* ilość ścieków oczyszczonych - 511 m3/rok (wg pozwolenia wodnoprawnego),
* odbiornik - rzeka Bosak.

1. **Przedszkole Samorządowe w Zakrzewie:**

* aktualne pozwolenie wodnoprawne - decyzja znak ROŚ.VI.6341.8.2011.MM   
  z dnia 18.03.2011 r.,
* przepustowość 4,8 m3/d,
* RLM – 43,
* metoda oczyszczania – osad czynny,
* odbiornik – rzeka Bosak.

Gmina Zakrzew prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe   
i przydomowych oczyszczalni ścieków. Zgodnie z danymi z Urzędu Gminy Zakrzew obecnie na terenie gminy znajduje się 1 553 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 681 szt. przydomowych oczyszczalni.

Gmina Zakrzew należy do Aglomeracji ściekowej Radom. Zgodnie z uchwałą   
nr XLVIII/443/2020 Rady Miejskiej w Radomiu z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Radom obszar aglomeracji wyznacza się na terenie miejscowości: Janiszew, Bielicha, Wacyn, Milejowice, Cerekiew, Zdziechów oraz Mleczków.

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 16. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z sieci wodociągowej, * funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, * rosnąca liczba przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, * prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i przydomowych oczyszczalni ścieków. | * niski stopień skanalizowania gminy, * występowanie zbiorników bezodpływowych na terenie gminy. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, * prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, * realizacja założeń KPOŚK, * środki zewnętrzne na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową. | * ryzyko niewłaściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, * awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. |

Źródło: Opracowanie własne

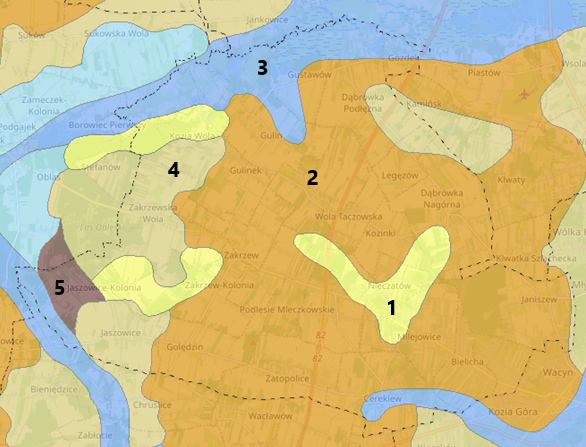
### 3.2.6 Zasoby geologiczne

Rzeźba terenu gminy Zakrzew ukształtowana została przez zlodowacenia środkowopolskie, które docierając do podnóża Gór Świętokrzyskich, wyrównało i przykryło stare podłoże zbudowane z miękkich skał mezozoicznych (trias, jura, kreda). Wówczas powstały rozległe równiny oraz wysoczyzny pochodzenia morenowego. Równina ma charakter denudacyjny,   
a przecinające ją doliny Radomki, Dobrzycy, Bosaka są stosunkowo płytkie. Deniwelacja terenu waha się w granicach 193 m n.p.m – 134 m n.p.m. Spadki nie przekraczają 5%. Powierzchnię zlewni pokrywają osady czwartorzędowe w postaci glin i torfów. Rozwijające się na gliniastym lub piaszczystym podłożu gleby nie należą do zbyt bogatych. Występują gleby brunatnoziemne z dominacją gleb brunatnych wyługowanych w mniejszym stopniu płowych oraz gleb bielicoziemnych głównie rdzawych.

Obszar gminy Zakrzew położony jest w zlewni II rzędu Radomki, który dzieli się na zlewnie III rzędu Bosaka, Dobrzycy i Mlecznej, będącymi prawobrzeżnymi dopływami Radomki wypływającej ze stoku Garbu Gielniowskiego w odległości 5 km od Przysuchy. Rzeka Radomka na długości 107 km wprowadza wody do Wisły w 431,9 km jej lewego brzegu.

Na obszarze gminy osady trzeciorzędu reprezentowane są przez morską serię osadów eocenu o miąższości nie przekraczającej 20 m, piaszczysto-ilastą oligocenu o miąższości od kilku do 20 m oraz piaszczystą i ilastą z przerostami węgli brunatnych serię osadów miocenu, której grubość zmienia się od 10 do 30 m. Profil utworów trzeciorzędowych kończy 3 do 5 m warstwa iłów, mułków lub piasków kwarcowych i żwirów plioceńskich.

Rysunek 15. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Zakrzew



Legenda:

1. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach.

2. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

3. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

4. Piaski i żwiry sandrowe.

5. Piaski, piaskowce, fosforyty, iłowce, margle, mułowce z syderytami, lokalnie wapienie oolitowe.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL; http://bdl.lasy.gov.pl/mapy

**Obszary górnicze i złoża kopalin**

W poniższych tabelach przedstawiono charakterystykę złóż kopalin i obszarów górniczych.

Tabela 17. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Zakrzew

| **Nr złoża** | **Nazwa złoża** | **Powierzchnia [ha]** | **Stan zagospodarowania** |
| --- | --- | --- | --- |
| KN 17418 | Dąbrówka Podłężna | 5,23 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 18268 | Dąbrówka Podłężna I | 11,60 | Złoże rozpoznane szczegółowo |
| KN 18599 | Dąbrówka Podłężna II | 7,02 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 19501 | Dąbrówka Podłężna III | 1,942 | Złoże zagospodarowane |
| KN 19840 | Dąbrówka Podłężna IV | 7,20 | Złoże zagospodarowane |
| KN 20522 | Dąbrówka Podłężna V | 3,617 | Złoże rozpoznane szczegółowo |
| KN 17387 | Gózdek | 1,661 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 17836 | Gózdek I | 1,982 | Złoże zagospodarowane |
| KN 18805 | Gulinek | 1,940 | Eksploatacja złoża zaniechana |
| KN 10470 | Gustawów | 2,960 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 12499 | Gustawów I | 4,718 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 17419 | Gustawów II | 12,570 | Złoże zagospodarowane |
| KN 17888 | Gustawów III | 3,375 | Eksploatacja złoża zaniechana |
| KN 6337 | Kozia Wola | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 7213 | Kozia Wola I | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 8518 | Kozia Wola II | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 10168 | Kozia Wola III | 0,410 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 10381 | Kozia Wola IV | 0,670 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN11721 | Kozia Wola V | 2,935 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 7817 | Milejowice | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 8194 | Milejowice I | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 18362 | Milejowice I | 0,308 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 10468 | Milejowice II | bd | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 14529 | Milejowice III | 0,233 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 11616 | Zakrzewska Wola | 1,306 | Złoże skreślone z bilansu zasobów |
| KN 15315 | Zakrzewska Wola I | 1,598 | Złoże zagospodarowane |
| KN 20885 | Zakrzewska Wola II | 1,445 | Złoże rozpoznane szczegółowo |

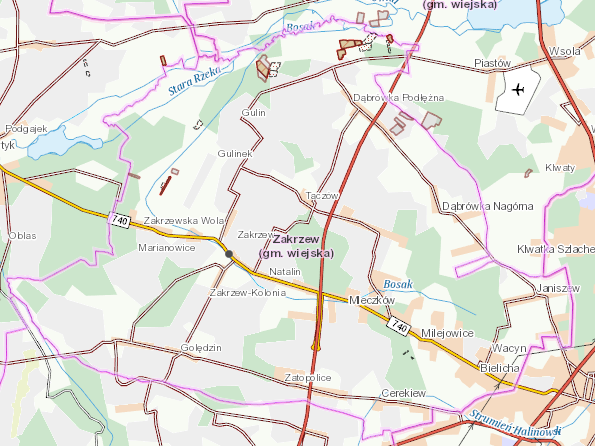
Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Tabela 18. Aktualne przestrzenie górnicze na obszarze gminy Zakrzew

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa przestrzeni** | **Typ** | **Nr w rejestrze** | **Położenie** |
| Gózdek I | OG | 10-7/12/1216 | Gózdek |
| Zakrzewska Wola I-A | OG | 10-7/9/910a/a,b | Zakrzewska Wola, dz. 3/2, 4/2, 5/2, 6, 7, 8 |
| Gustawów II-b | OG | 10-7/11/1159b | Gustawów, dz. 11-30 |
| Dąbrówka Podłężna III | OG | 10-7/14/1468 | Dąbrówka Podłężna, dz. 325/1, 325/2, 326 |
| Dąbrówka Podłężna IV/1 | OG | |  | | --- | |  |   10-7/14/1489a | Dąbrówka Podłężna, dz. 319/1, 319/2, 321, 322/1, 322/2, 323/1, 323/2 |
| Dąbrówka Podłężna V | OG | 10-7/15/1563 | Dąbrówka Podłężna, dz. nr 337/3, 337/5, 338/1, 339/2 |

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Rysunek 16. Tereny, obszary górnicze oraz złoża kopalin na terenie gminy Zakrzew



Legenda:

 - granice złóż kopalin

 - obszary górnicze

 - tereny górnicze

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, http://geologia.pgi.gov.pl/

**Osuwiska**

Osuwisko jest przemieszczeniem mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO) oraz badaniami przeprowadzonymi na zlecenie powiatu radomskiego na terenie gminy Zakrzew nie stwierdzono osuwisk, a także nie wyznaczono terenów zagrożonych ruchami.

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * występowanie złóż surowców mineralnych i obszarów górniczych. | * brak |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego; * nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin. | * presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin; * niewystarczające środki finansowe na inwestycje z zakresu ochrony powierzchni ziemi. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.7 Gleby

Na terenie gminy przeważają gleby brunatnoziemne – brunatne (właściwe i wyługowane) oraz gleby płowe wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych oraz żwirów. Część gleb powstała z glin zwałowych ciężkich oraz z glin, pyłów i iłów różnej genezy. Na terenie gminy Zakrzew występują też gleby bielicoziemne wytworzone z piasków słabogliniastych  
i gliniastych. W dolinach rzecznych i obniżeniach wytworzyły się mady i gleby hydromorficzne.

Na stan gleb na terenie gminy Zakrzew wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

* intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy   
  i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin - co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
* działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków,
* komunikacja i transport samochodowy - przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Ponadto, negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów   
w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

* rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
* intensywnej melioracji gleb,
* rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
* trasami komunikacyjnymi,
* terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi   
(np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową   
i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

**Badania monitoringowe gleb**

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.).

Na obszarze gminy Zakrzew nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, zatem nie jest ona objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

Na terenie gminy Zakrzew nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi[[15]](#footnote-15).

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy. | * brak stałych punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu gleb na obszarze gminy. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, * popularyzacja rolnictwa ekologicznego, * restrykcyjne normy środowiskowe dla przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb, * rozwój sieci kanalizacyjnej. | * postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, * erozja wodna i wietrzna, * ryzyko degradacji gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, * ryzyko zanieczyszczeń gleb w przypadku niewłaściwej gospodarki ściekowej i odpadowej. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zadań w kwestii ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami oraz ograniczenie ich powstawania.

Na obszarze gminy Zakrzew obowiązuje regulamin utrzymania czystości i porządku przyjęty uchwałą nr XLIV/385/2022 Rady Gminy w Zakrzewie z dnia 24 października 2022 r. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie, m.in.:

1. Wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenach nieruchomości;
2. Sposobu prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
3. Rodzaju i minimalnej pojemności urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych urządzeń i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
4. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych   
   z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
5. Innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami;
6. Obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;
7. Wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub   
   w poszczególnych nieruchomościach;
8. Obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Gmina Zakrzew przejęła za odpłatnością obowiązek gospodarowania odpadami komunalnymi z nieruchomości zamieszkałych, natomiast nieruchomości niezamieszkałe (zakłady, domy letniskowe, gospodarstwa specjalistyczne itp.) zobowiązane są do zawarcia umowy na indywidualny odbiór odpadów komunalnych i innych z podmiotem legitymującym się wpisem do działalności regulowanej na terenie Gminy Zakrzew.

Na obszarze gminy w miejscowości Zakrzew zlokalizowany jest punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK). PSZOK przyjmuje następujące rodzaje odpadów:

* tworzywa sztuczne,
* papier i tektura,
* opakowania wielomateriałowe,
* odpady wielkogabarytowe,
* zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
* metale,
* zużyte opony – 4 rocznie od posiadanego pojazdu,
* odpady budowlane i remontowe pochodzące z remontów prowadzonych we własnym zakresie – 100 kg miesięcznie z gospodarstwa domowego,
* chemikalia,
* leki przeterminowane,
* szkło,
* papa i materiały izolacyjne
* lampy [fluorescencyjne](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=APwXEdeHueVpWZtIn2WClLm-Pa7ZBRG50A:1684836958522&q=%EF%82%BE+lampy+fluorescencyjne&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwjm6arjmov_AhWTHXcKHXsAAY8QkeECKAB6BAgKEAE)i inne odpady zawierające rtęć
* akumulatory.

W 2021 r. ilość zebranych odpadów komunalnych w gminie Zakrzew wynosiła 3 330,31 Mg, natomiast w 2022 r. 3 158, 94 Mg, co ukazuje spadek zebranych odpadów komunalnych o 5,15%. W 2021 r. w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zebrano 256,629 Mg odpadów, a w 2022 roku 535,967 Mg. Można zatem dostrzec wzrost segregacji odpadów na terenie gminy Zakrzew. Szczegółowe informacje dotyczące odpadów odebranych z obszaru gminy w latach 2021-2022 zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 21. Masa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Zakrzew w latach 2021-2022

| **Lp.** | **Rodzaj odpadu** | **Kod odpadu** | **Masa odpadów w 2021 roku[Mg]** | **Masa odpadów w 2022 roku [Mg]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Niesegregowane zmieszane odpady komunalne | 20 03 01 | 1 741,16 | 1 689,64 |
| 2. | Odpady ulegające biodegradacji | 20 02 01 | 516,90 | 365,96 |
| 3. | Odpady wielkogabarytowe | 20 03 07 | 114,48 | 84,80 |
| 4. | Inne odpady nieulegające biodegradacji | 20 02 03 | 3,92 | 9,78 |
| 5. | Papier i tektura | 20 01 01 | 117,09 | 110,30 |
| 6. | Opakowania z papieru i tektury | 15 01 01 | 22,14 | 11,28 |
| 7. | Opakowania z tworzyw sztucznych | 15 01 02 | 20,98 | 98,62 |
| 8. | Tworzywa sztuczne | 20 01 39 | 473,12 | 439,48 |
| 9. | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | 17 09 04 | 0,48 | - |
| 10. | Szkło | 20 01 02 | 103,08 | 33,86 |
| 11. | Zmieszane odpady opakowaniowe | 15 01 06 | 0,62 | - |
| 12. | Opakowania ze szkła | 15 01 07 | 216,34 | 315,22 |
| **Łącznie** | | | **3 330,31** | **3 158,94** |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Zakrzew za lata 2021-2022

Tabela 22. Ilość odpadów odebranych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Zakrzewie

| **Lp.** | **Rodzaj odpadu** | **Kod odpadu** | **Masa odpadów w 2021 roku [Mg]** | **Masa odpadów w 2022 roku [Mg]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Opakowania ze szkła | 15 01 07 | 0,48 | - |
| 2. | Szkło | 20 01 02 | 1,38 | 0,34 |
| 3. | Odpady wielkogabarytowe | 20 03 07 | 29,08 | 19,00 |
| 4. | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone | 15 01 10 | 0,08 | - |
| 5. | Zużyte opony | 16 01 03 | 14,72 | 18,24 |
| 6. | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne | 20 01 36 | 4,56 | 2,38 |
| 7. | Leki | 20 01 32 | 0,049 | 0,04 |
| 8. | Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć | 20 01 21 | 0,04 | 0,207 |
| 9. | Zmieszane odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia | 17 01 07 | 178,58 | 452,56 |
| 10. | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu | 17 09 04 | 22,36 | 41,94 |
| 11. | Gruz ceglany | 17 01 02 | 5,3 | - |
| 12. | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne | 20 01 35 | - | 1,26 |
| **Łącznie** | | | **256,629** | **535,967** |

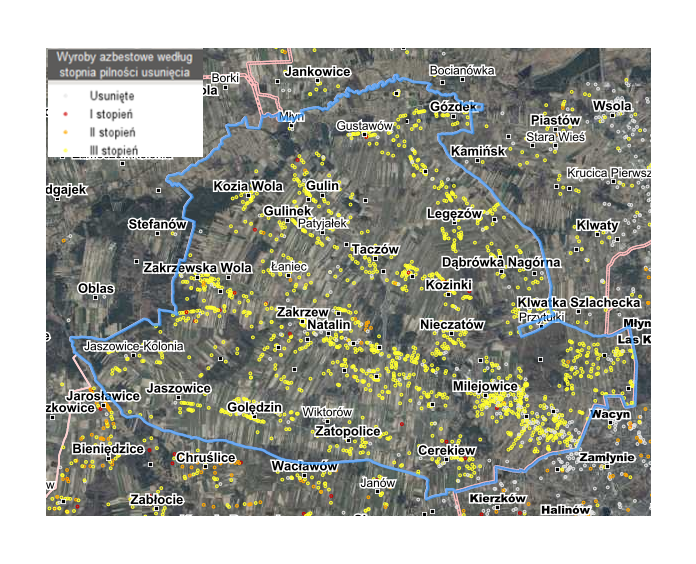
Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Zakrzew za lata 2021-2022

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy Zakrzew obowiązuje „Program usuwania azbestu   
i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Zakrzew na lata 2011-2032”.

Suma unieszkodliwionego azbestu dotychczas wynosi 919 415 kg, a ilość zinwentaryzowanego azbestu 10 626 461 kg[[16]](#footnote-16).

Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację wyrobów azbestowych rozmieszczonych na terenie gminy Zakrzew wraz z pilnością ich usunięcia.

Rysunek 17. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Zakrzew wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie** **powstawaniu odpadów**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * PSZOK na terenie gminy, * gminny „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Zakrzew na lata 2011-2032”, * brak czynnych składowisk odpadów komunalnych, * wzrost selektywnie zebranych odpadów komunalnych oraz spadek odebranych odpadów ogółem. | * niewystarczający stopień usunięcia wyrobów azbestowych za terenie gminy. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. | * rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami, * nielegalne pozbywanie się odpadów. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.9 Zasoby przyrodnicze

Na zasoby przyrodnicze składają się elementy przyrody ożywionej (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieożywionej (np. minerały, gleba, skały, woda, atmosfera). Gleby, zasoby geologiczne, jak również woda i powietrze zostały scharakteryzowane we wcześniejszych rozdziałach. Poniżej opisano elementy przyrody ożywionej w ramach kompleksów leśnych oraz form ochrony przyrody znajdujących się w graniach administracyjnych Gminy Zakrzew.

Tereny leśne gminy Zakrzew zarządzane są przez Nadleśnictwo Radom. Dominujące siedliska leśne to las mieszany świeży i bór mieszany świeży. Największy udział gatunków drzew w drzewostanach ma sosna, następnie znacznie mniejszy udział ma dąb.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie gminy Zakrzew zgodnie z danymi GUS   
na koniec 2021 r. wynosiła 1 026,54 ha. Lesistość na terenie gminy wynosi 10,50%. Szczegółowe dane na temat lasów i gruntów leśnych w granicach administracyjnych gminy Zakrzew zostały przedstawione w tabeli poniżej.

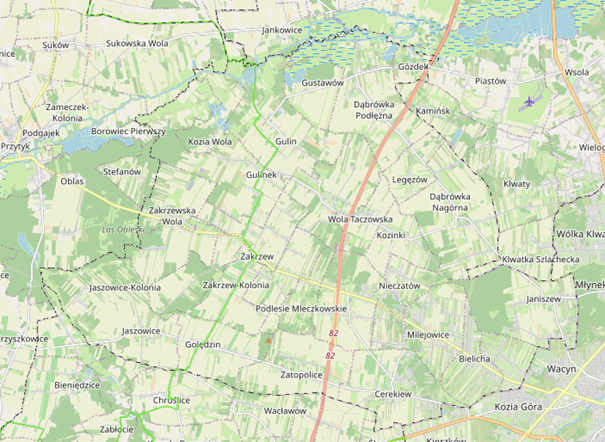
Tabela 24. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Zakrzew

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wyszczególnienie** | **Jedn. miary** | **2021** |
| **Powierzchnia gruntów leśnych** | | |
| Ogółem | ha | 1 026,54 |
| Lesistość w % | % | 10,5 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 200,54 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 199,14 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 191,73 |
| Grunty leśne prywatne | ha | 826,00 |
| **Powierzchnia lasów** | | |
| Lasy ogółem | ha | 1 041,55 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 188,55 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa | ha | 187,15 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 179,74 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP | ha | 0,41 |
| Lasy publiczne gminne | ha | 1,40 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 826,00 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start

Na rysunku poniżej zaprezentowano mapę obszarów leśnych w gminie Zakrzew.

Rysunek 18. Mapa obszarów leśnych w gminie Zakrzew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie https://www.bdl.lasy.gov.pl

Na terenie gminy Zakrzew występuje zróżnicowanie gatunków zwierząt z fauną charakterystyczną dla występujących tu zespołów leśnych, zbiorowisk wodnych i przywodnych oraz gatunków charakterystycznych dla gospodarstw rolnych. Tereny leśne stanowią doskonałą bazę żerową dla wielu gatunków rodzimej fauny, dlatego na tym terenie można spotkać przedstawicieli zwierzyny grubej oraz drobnej. Zwierzyna gruba bytująca na terenie Nadleśnictwa Radom to: łosie, jelenie, sarny i dziki. Na terenie Nadleśnictwa spotkać można gatunki chronione takie jak: bóbr, wydra, kruk. Zwierzynę drobną stanowią: lisy, jenoty, borsuki, zające, kuny, piżmaki, bażanty, kuropatwy i inne.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Na terenie gminy Zakrzew występującymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody.

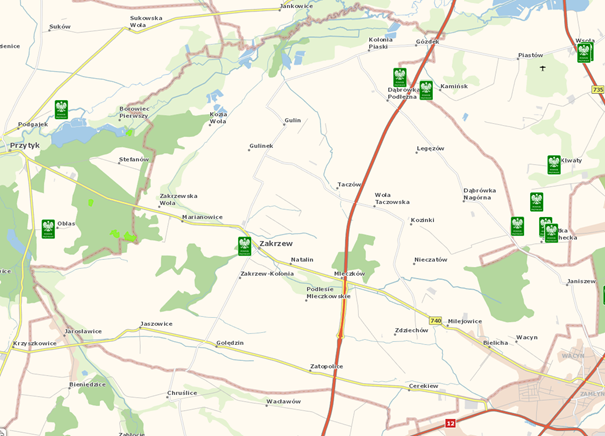
Na terenie gminy Zakrzew znajdują się dwa pomniki przyrody. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Wykaz pomników przyrody w granicach gminy Zakrzew

| **Typ tworu** | **Rodzaj tworu** | **Gatunek** | **Dane aktu prawnego o utworzeniu** |
| --- | --- | --- | --- |
| Jednoobiektowy | Drzewo | Dąb szypułkowy – Quercus robur | Rozporządzenie nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 października 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego |
| Jednoobiektowy | Głaz narzutowy | - | Rozporządzenie nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 października 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Centralnego Rejestru Form Przyrody; http://crfop.gdos.gov.pl/

Rysunek 19. Położenie pomników przyrody w granicach gminy Zakrzew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoserwis; http://geoserwis.gdos.gov.pl/

W stosunku do pomnika przyrody mogą być wprowadzone zakazy ujęte w art 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Według Map korytarzy ekologicznych 2005 oraz 2012 przez terytorium gminy Zakrzew nie przebiegają korytarze ekologiczne.

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * występowanie pomników przyrody. | * podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * programy i akcje edukacyjno-informacyjne o potrzebie ochrony przyrody. | * postępująca urbanizacja, * zmiany klimatyczne, * ekspansja gatunków obcych. |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”(art. 3, ust. 23).

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

* zakłady o zwiększonym ryzyku;
* zakłady o dużym ryzyku.

Zgodnie z opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. na obszarze gminy Zakrzew nie funkcjonują takie zakłady.

Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego gminy stanowić może także transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Występowanie w granicach administracyjnych gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał jej rozwoju, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na obszarze gminy skupiony jest na drodze ekspresowej S7, będącej odcinkiem trasy europejskiej E77, a także na drogach wojewódzkich  
nr 733 oraz nr 740.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej) oraz awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne).

Na terenie gminy Zakrzew w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

Na szczeblu samorządu gminnego organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego Gminy Zakrzew jest wójt. Do jego kompetencji należy w szczególności kierowanie wszelkimi działaniami związanymi z monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie gminy. W procesie zarządzania kryzysowego na obszarze gminy ważną rolę odgrywa Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego, którego powołanie nastąpiło poprzez Zarządzenie nr 21/2008 Wójta Gminy – Szefa Obrony Cywilnej Gminy Zakrzew z dnia 25 lipca 2008 roku w sprawie powołania Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego.

**Podsumowanie analiza SWOT**

**Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| * powołanie Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, * brak zakładów przemysłowych o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. | * gazociąg na terenie gminy (ryzyko awarii), * transport drogowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych). |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| * edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, * doposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo na terenie gminy, * rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach. | * zdarzenia losowe w zakładach pracy, * małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości wystąpienia poważnej awarii. |

Źródło: Opracowanie własne

## 3.3 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

### 3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu.

Według SPA2020 do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp., które powodują duże szkody i ograniczenia w środowisku. Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu.

Prowadzenie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych do zachodzących zmian klimatu przez samorządy lokalne zależy od działań podejmowanych w skali międzynarodowej, które następnie wytyczają kierunki zmian w zakresie prawa krajowego oraz miejscowego. Gmina może również inicjować i wprowadzać własne rozwiązania.

Gminy posiadają uprawnienia do kształtowania i tworzenia polityki ekologicznej za pomocą obowiązujących przepisów. Podstawą podejmowania działań proekologicznych w gminach są przepisy m.in.:

* ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
* ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
* ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
* ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
* ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Poza obowiązkowymi działaniami wynikającymi z przepisów prawa, gminy mogą wprowadzać dodatkowe inicjatywy. Wśród przykładowych działań mających pozytywny wpływ na środowisko można wskazać:

* angażowanie mieszkańców, m.in. poprzez prowadzenie działań edukacyjnych na terenie gminy – organizacja warsztatów oraz konkursów o tematyce proekologicznej,
* wyodrębnienie w budżecie gminy środków finansowych na realizację projektów klimatyczno-środowiskowych,
* prowadzenie mobilnych punktów odbioru odpadów, np. elektroodpadów,
* prowadzenie bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego,
* wykorzystywanie energii odnawialnej do zasilania infrastruktury gminnej,
* ograniczanie strat ciepła poprzez termomodernizację budynków gminnych, modernizację lub wymianę indywidualnych źródeł ciepła,
* zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnej,
* wprowadzanie zielonej infrastruktury w mieście (np. zielone dachy, ogrody deszczowe),
* stworzenie systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu.

W celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego i przeciwdziałania suszy należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Istotna jest także systematyczna konserwacja rowów melioracyjnych oraz działania z zakresu małej retencji obejmujące np. budowę niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów, ale również zadrzewianie.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację oraz adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie negatywnych skutków tych zmian.

### 3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczpospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

W szkołach na terenie gminy Zakrzew przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacji odpadów, czy zajęcia plenerowe. Ponadto, na stronach internetowych zamieszczane są informacje w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

* kontynuacja konkursów i organizowanie warsztatów edukacyjnych w szkołach w celu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców,
* kontynuacja akcji informacyjno-edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
* tworzenie ścieżek edukacyjnych na terenie gminy i organizowanie zajęć plenerowych dla dzieci i młodzieży w celu ochrony zasobów przyrodniczych,
* prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, odnawialnych źródeł energii oraz walki ze smogiem podczas imprez plenerowych,
* promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.

### 3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, np. emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, których dostanie się do środowiska prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię, należy traktować zdarzenia takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2022 r. poz. 2057), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako zdarzenie inne niż pożar i klęska żywiołowa, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub usunięcie skutków którego nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Poważne zdarzenia na terenie gminy mogą mieć miejsce podczas transportu drogowego substancji niebezpiecznych, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku   
z powyższym, na terenie gminy potencjalne zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

Konieczne jest rozwijanie systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacja urządzeń infrastruktury energetycznej, modernizacja i budowa infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

### 3.3.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2023 poz. 824) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

* jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
* występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie mazowieckim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie mazowieckim.

# 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

## 4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Zakrzew, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Zakrzew. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinny każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

**Tabela 28. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030**

| **Obszar interwencji** | **Cel** | **Wskaźnik** | | | **Kierunek interwencji** | **Zadania** | **Podmiot odpowiedzialny** | **Ryzyka** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wraz ze źródłem danych** | **Wartość bazowa** | **Wartość docelowa** |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Ilość zakupionych autobusów elektrycznych wraz z punktami ładowania [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 0 | wzrost wartości | Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza | Zakup autobusów elektrycznych wraz z punktami ładowania w Gminie Zakrzew | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Liczba wymienionych źródeł ciepła w związku z realizacją Programu [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wzrost wartości | Realizacja Programu Czyste Powietrze | Gmina Zakrzew | Brak współpracy ze strony mieszkańców |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO | Długość zmodernizowanych/naprawionych dróg [km]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wzrost wartości | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | OSIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD | Liczba prowadzonych ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 1 | 1 | Zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody | Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i przydomowych oczyszczalni ścieków | Gmina Zakrzew | Nieregularna kontrola zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe |
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | ROZBUDOWA  I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ | Liczba zmodernizowanych/zbudowanych SUW [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wzrost wartości | Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę | Modernizacja/budowa SUW | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Liczba podłączonych gospodarstw [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 1 510 | 1 615 | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Długość sieci wodociągowej [km]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 181,7 | >181,7 | Rozbudowa sieci wodociągowej | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Liczba skontrolowanych nieruchomości [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wg potrzeb | Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych | Gmina Zakrzew | Nieregularne kontrole nieruchomości |
| Liczba miejscowości, w których zbudowano SUW [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | 1 | Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Jaszowice + prace projektowe oraz modernizacja istniejącej sieci wodociągowej | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI | Liczba zmodernizowanych PSZOK [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 0 | 1 | Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstawaniu odpadów | Modernizacja PSZOK | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Ilość unieszkodliwionego azbestu [kg]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 919 415 | 9 707 046 | Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest | Gmina Zakrzew | Brak współpracy ze strony mieszkańców |
| Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych [Mg]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | według potrzeb | Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wzrost wartości | Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami | Gmina Zakrzew | Brak zainteresowania ze strony społeczności |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Ilość nasadzeń [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | wzrost wartości | Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących | Rewaloryzacja terenów zieleni i nasadzenia roślin | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba doposażonych jednostek OSP [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew |  | 7 | Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa | Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP) | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |
| Liczba rozbudowanych budynków remizy Ochotniczej Straży Pożarnej [szt.]  Źródło: Urząd Gminy Zakrzew | 0 | 1 | Budowa budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jaszowicach Kolonii | Gmina Zakrzew | Brak środków finansowych;  Nagłe nieprzewidziane zdarzenia; |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem**

| **Obszar interwencji** | **Zadanie** | **Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację** | **Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]** | | | | | | | | | **Źródła finansowania** | **Dodatkowe informacje o zadaniu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Razem** |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆI POWIETRZA | Zakup autobusów elektrycznych wraz z punktami ładowania w Gminie Zakrzew | Gmina Zakrzew | 12 786 096,00 | - | - | - | - | - | - | - | **12 791 096,00[[17]](#footnote-17)** | Środki własne, WFOŚiGW | - |
| Realizacja Programu Czyste Powietrze | Gmina Zakrzew | **Koszty realizacji zadania związane będą z potrzebami mieszkańców** | | | | | | | | | Środki zewnętrzne |  |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg | Gmina Zakrzew | 6 174 987,02 | - | - | - | - | - | - | - | **6 174 987,02** | Środki własne | - |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i przydomowych oczyszczalni ścieków | Gmina Zakrzew | **Działanie bezkosztowe w ramach prac administracyjnych** | | | | | | | | | | - |
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | Modernizacja/budowa SUW | Gmina Zakrzew | 800 000,00 | 12 200 000,00 | 300 000,00 | - | - | - | - | - | **13 300 000,00** | Środki własne | - |
| Rozbudowa kanalizacji sanitarnej | Gmina Zakrzew | 500 000,00 | 500 000,00 | 400 000,00 | 400 000,00 | 400 000,00 | 500 000,00 | 500 000,00 | - | **3 200 000,00** | Środki własne, WFOŚiGW, UE | - |
| Rozbudowa sieci wodociągowej | Gmina Zakrzew | 800 000,00 | 400 000,00 | 400 000,00 | 300 000,00 | 500 000,00 | 500 000,00 | 300 000,00 | - | **3 200 000,00** | Środki własne, WFOŚiGW | - |
| Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych | Gmina Zakrzew | **Działania bezkosztowe w ramach prac administracyjnych** | | | | | | | | | | - |
| Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Jaszowice + prace projektowe oraz modernizacja istniejącej sieci wodociągowej | Gmina Zakrzew | 5 000 000,00 | 4 512 500,00 | - | - | - | - | - | - | **9 764 900,00[[18]](#footnote-18)** | Środki własne | - |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | Modernizacja PSZOK | Gmina Zakrzew | 1 500 000,00 | - | - | - | - | - | - | - | **1 500 000,00** | WFOŚiGW | - |
| Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest | Gmina Zakrzew | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | **bd** | NFOŚiGW | - |
| Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych | Gmina Zakrzew | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | **bd** | Środki własne | - |
| Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami | Gmina Zakrzew | **Działania bezkosztowe w ramach prac administracyjnych** | | | | | | | | | | - |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | Rewaloryzacja terenów zieleni i nasadzenia roślin | Gmina Zakrzew | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | bd | **bd** | Środki własne | - |
| ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI | Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP) | Gmina Zakrzew | bd | bd | bd | - | - | - | - | - | **bd** | WFOŚiGW | - |
| Budowa budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jaszowicach Kolonii | Gmina Zakrzew | 1 700 000,00 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2 000 000,00[[19]](#footnote-19)** | Środki własne | - |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem**

| **Lp.** | **Obszar interwencji** | **Zadanie** | **Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację** | **Szacunkowe koszty realizacji zadania** | **Źródła finansowania** | **Dodatkowe informacje o zadaniu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | **OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA** | Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 2. | **ZAGROŻENIA HAŁASEM** | Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 3. | **POLA ELEKTROMAGNETYCZNE** | Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 4. | **GOSPODAROWANIE WODAMI** | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 5. | **GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** | Kontrola pozwoleń wodno-prawnych | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 6. | **ZASOBY GEOLOGICZNE** | Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin | Okręgowy Urząd Górniczy (OUG) | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa,  Środki własne OUG | - |
| 7. | **GLEBY** | Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi | Urząd Marszałkowski,  Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,  Właściciele gospodarstw rolnych | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 8. | **GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW** | Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB | Urząd Marszałkowski | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne | - |
| 9. | **ZASOBY PRZYRODNICZE** | Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska | GIOŚ, RDOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 10. | **ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI** | Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych | GIOŚ,  Powiatowa Państwowa Straż Pożarna | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |

Źródło: Opracowanie własne

## 4.2 Instrumenty realizacji programu

Realizacja zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego w polskim porządku prawnym opiera się na bogatym zasobie aktów prawnych regulujących tę materię, wśród których kluczowymi są: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze oraz prawo budowlane.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą na lata do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o instrumenty, które można podzielić na prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się przede wszystkim wydawane decyzje i pozwolenia. Do kompetencji wójta należy m.in. wydawanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego czy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego Programu mogą wymagać również uzyskania innych decyzji lub pozwoleń, np. pozwolenia na budowę, które wydaje starosta czy pozwolenia wodnoprawnego, które w zależności od rodzaju inwestycji wydaje: dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich lub minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Do instrumentów finansowych, poza opłatami i administracyjnymi karami pieniężnymi, należy zaliczyć środki finansowe na realizację poszczególnych działań określonych w Programie. Planowane działania będą wdrażane z wykorzystaniem środków własnych gminy (w ramach budżetu Gminy Zakrzew), ale również w oparciu o środki zewnętrzne, w tym dotacje i pożyczki z funduszy krajowych, europejskich czy norweskich. Część zadań będzie realizowana przez jednostki organizacyjne Gminy w ramach ich budżetów, ale także przez indywidualnych mieszkańców. Ponadto w Programie uwzględnione zostały zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne, które będą pokrywać koszty zadań zgodnie z planem swoich budżetów.

Najważniejszym instrumentem społecznym realizacji Programu jest edukacja ekologiczna, w tym organizowanie konkursów, warsztatów czy kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców. Innym instrumentem społecznym są również postępowania prowadzone z udziałem społeczeństwa oraz konsultacje społeczne, w ramach których można zgłaszać uwagi i sugestie do projektów dokumentów strategicznych i programów, jak również planowanych inwestycji.

Do kolejnych instrumentów – strukturalnych zalicza się strategie i programy realizowane na szczeblu gminnym, w ramach których określane są kierunki działań z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

# 5. System realizacji programu ochrony środowiska

## 5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Dla każdego z zaplanowanych zadań określono podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Poza działaniami bezpośrednio realizowanymi przez Gminę Zakrzew, uwzględniono zadania jej jednostek organizacyjnych. W Programie określone zostały również zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne.

Z punktu widzenia realizacji poszczególnych zadań we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 udział będą brały:

* podmioty odpowiedzialne za realizację planowanych w ramach Programu zadań (Gmina Zakrzew),
* podmioty odpowiedzialne za realizację zadań monitorowanych (GIOŚ, WIOŚ, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, RDOŚ i Powiatowa Państwowa Straż Pożarna).

Ponadto do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie wdrażania Programu Ochrony Środowiska należą:

* lokalne media (w zakresie informowania i promocji działań prośrodowiskowych),
* szkoły (w zakresie edukacji ekologicznej),
* organizacje pozarządowe (współudział w realizacji zadań i kształtowania postaw ekologicznych).

Bezpośrednio organem odpowiedzialnym za realizację zapisów Programu jest Wójt Gminy Zakrzew.

## 5.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady miejskiej, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030”powinien zostać przygotowany z lat 2023-2024 następny z lat 2025-2026, itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzanie co dwa lata raportu oceniającego postęp wdrażania tegoż programu, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

* ocenę efektywności wykonania zadań,
* ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
* ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
* ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
* ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
* ocenę niezbędnych modyfikacji programu.

Po sporządzeniu raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030, Wójt Gminy Zakrzew przedstawi efekty podjętych działań Radzie Gminy Zakrzew, a następnie przekaże do informacji raport Zarządowi Powiatu Radomskiego.

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które powinny zostać zweryfikowane w trakcie oceny stopnia realizacji zaplanowanych zadań.

Tabela 31. Propozycje wskaźników monitorowania celów

| **Obszar interwencji** | **Cel** | **Wskaźnik** | | **Wskaźnik monitorowania celu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wartość docelowa** |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Ilość zakupionych autobusów elektrycznych wraz z punktami ładowania [szt.] | wzrost wartości | Zmniejszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza |
| Liczba wymienionych źródeł ciepła w związku z realizacją Programu [szt.] | wzrost wartości |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO | Długość zmodernizowanych/naprawionych dróg [km] | wzrost wartości | Wyniki przeprowadzonych badań hałasu |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | OSIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD | Liczba prowadzonych ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] | 1 | Wyniki badanych JCWP i JCWPd |
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | ROZBUDOWA  I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ | Liczba zmodernizowanych/zbudowanych SUW [szt.] | wzrost wartości | Stopień rozbudowania i zmodernizowania infrastruktury wodno-ściekowej |
| Liczba nowo podłączonych gospodarstw [szt.] | 1 615 |
| Długość rozbudowanej sieci wodociągowej [km] | >181,7 |
| Liczba skontrolowanych nieruchomości [szt.] | wzrost wartości |
| Liczba miejscowości, w których zbudowano SUW [szt.] | 1 |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI | Liczba zmodernizowanych PSZOK [szt.] | 1 | Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy  Osiągnięte poziomy recyklingowe |
| Ilość unieszkodliwionego azbestu [kg] | 9 707 046 |
| Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych [Mg] | według potrzeb |
| Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] | wzrost wartości |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Ilość nasadzeń [szt.] | wzrost wartości | Powierzchnia obszarów leśnych na terenie gminy |
| ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba doposażonych jednostek OSP [szt.] | 7 | Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy |
| Liczba rozbudowanych budynków remizy Ochotniczej Straży Pożarnej [szt.] | 1 |

Źródło: Opracowanie własne

# 6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W niniejszej tabeli została opisana zgodność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przedstawiono akty prawne przyjmujące dane dokumenty czy programy, wyznaczone w nich kierunki działań/ działania odnoszące się do ochrony środowiska oraz wykazana została zgodność Programu ochrony środowiska dla Gminy Zakrzew z tymi dokumentami/programami poprzez przedstawienie celów środowiskowych/ kierunków działań, które są spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym, czy programie.

**Tabela 32. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi**

| **Nazwa dokumentu strategicznego/ programu** | **Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program** | **Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska** | **Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym** |
| --- | --- | --- | --- |
| Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) | Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. | Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:   * Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich;   Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia:   * Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju; * Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej;   Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko:   * Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód; * Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; * Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego; * Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją; * Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi; * Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami; * Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020) | Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw.SPA2020 w dniu 29.10.2013 r. | Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:   * + Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;   + Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;   + Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie.   Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:   * Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu;   Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:   * Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);   Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:   * Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczenia ich wpływu | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody |
| Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 | Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r. | Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990;  Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;  Cel: Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej | Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. | Cel szczegółowy: 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: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;   Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:   * Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;   Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;   * Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu; * Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;   Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;   * Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;   Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska;   * Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Polityka energetyczna Polski do 2030 roku | Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r.) | Cel: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;  Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,  Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,  Cel: zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,  Cel: wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,  Cel: ograniczenie emisji CO2 do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,  Cel: ograniczenie emisji SO2 i NOx oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,  Cel: ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,  Cel: minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,  Cel: zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Polityka energetyczna Polski do 2040 roku | Uchwała nr 22/2021 (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) | Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;  Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;  Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii;  Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;  Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 | Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030" | Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:  Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych |
| Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030 | Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060) | Cel szczegółowy: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030 | Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150) | Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:   * Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska; * Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Strategia Rozwoju Kapitału społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 | Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060) | Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:  Kierunek interwencji 1.2. – rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku | Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054) | Kierunek interwencji: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. | Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych |
| Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) | Komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza | Cele szczegółowe:   * Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; * Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 | Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. | Cele:   * usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, * minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, * likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. | Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów | Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy | Cele:   * rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii; * budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych; * zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych. | Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” | Rada Ministrów 5 maja 2022 r. przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK | Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. | Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę |
| Program wodno–środowiskowy kraju | Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW) | Cele:   * niepogarszanie stanu części wód, * osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, * spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie), * zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. | Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę |
| Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły | Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły. | Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody |
| Plany zarządzania ryzykiem powodziowym | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły | Cele:   * zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, * obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego, * poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. | Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody |
| Plan przeciwdziałania skutkom suszy | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy | Cele szczegółowe:   * skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy, * zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy, * edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy, * formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. | Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody |
| Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze | Uchwała nr 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r. | Celem głównym dokumentu jest: Zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez trwały i zrównoważony przestrzennie rozwój województwa, służący wzrostowi znaczenia regionu w Europie i na świecie, przy poszanowaniu zasobów środowiska.  W Strategii wyznaczono następujące obszary działań  i cele rozwojowe:   * Dostępność: * Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu przy ograniczeniu presji na przestrzeń i środowisko, kształtowanie ładu przestrzennego. * Środowisko i energetyka:   Poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego | Uchwała nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. | Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym,  a planowaniem lokalnym. W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody oraz infrastruktury energetycznej na obszarze województwa mazowieckiego. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku | Uchwała nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r. | Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych. Zaplanowano łącznie 14 celów dotyczących realizacji działań w zakresie ochrony środowiska w podziale na następujące obszary interwencji:   * Ochrona klimatu i jakości powietrza: * Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu, * Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. * Zagrożenia hałasem: * Ochrona przed hałasem. * Pola elektromagnetyczne: * Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. * Gospodarowanie wodami: * Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, * Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy. * Gospodarka wodno-ściekowa: * Poprawa gospodarki wodno-ściekowej. * Zasoby geologiczne: * Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi. * Gleby: * Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. * Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: * Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego. * Zasoby przyrodnicze: * Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, * Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, * Zwiększenie lesistości. * Zagrożenia poważnymi awariami:   + Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne | Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. | Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków  i zakresu działań, których realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których stwierdzono przekroczenia. | Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych |
| Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu | Uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. | Głównym celem Programu jest osiągnięcie:   1. W strefach: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom, poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5  i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu; 2. W strefie aglomeracja warszawska, poziomów dopuszczalnych dwutlenku azotu w powietrzu; 3. W strefach: aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom, pułapu stężenia ekspozycji pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.   Plan działań krótkoterminowych, który jest częścią ww. Programu określa się w celu:   1. zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń: 2. poziomów dopuszczalnych, informowania i alarmowego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu – w strefach: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom, 3. poziomów dopuszczalnych i poziomu alarmowego ditlenku azotu – w strefie aglomeracja warszawska, 4. ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza |
| Plan gospodarki odpadami województwa mazowieckiego 2024 | Uchwała nr 217/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 grudnia 2022 r. | Plany gospodarki odpadami wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej,  w szczególności z dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy.  Ponadto opracowanie oparte jest na Krajowym planie gospodarki odpadami 2022 przyjętym uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2022”, ustawie o odpadach, ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawie o udostępnianiu informacji  o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz dokumentach strategicznych województwa mazowieckiego. | Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla województwa mazowieckiego | Uchwała Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Warszawie nr 19/18 z dnia 06.03.2018r. | Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego. | Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu radomskiego do 2030 roku | Uchwała nr 503/XLVIII/2022 Rady Powiatu w Radomiu z dnia 21 października 2022 r. | Cel strategiczny II: Zrównoważony i spójny rozwój przestrzenny Powiatu przy zachowaniu jego walorów przyrodniczych:   * 2.3. Poprawa stanu środowiska naturalnego | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radomskiego do roku 2030 | Uchwała Rady Powiatu w Radomiu nr 509/XLIX/2022 z dnia 02.12.2022 r. | Cel: Poprawa jakości powietrza   * Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas   Cel: Gospodarka wodno-ściekowa   * Kierunek interwencji: Sprawny i funkcjonalny system wodociągowej   Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych   * Kierunek interwencji: Rozwój i dostosowane instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu   Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami   * Kierunek interwencji: Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi * Kierunek interwencji: Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami   Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej   * Kierunek interwencji: Zwiększenie różnorodności biologicznej   Cel i kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Strategia rozwoju Gminy Zakrzew na lata 2017-2027 | Uchwała nr XXXVII/215/2017 Rady Gminy w Zakrzewie z dnia 29 marca 2017 roku. | Cel strategiczny 1: Wzrost atrakcyjności osiedleńczej Gminy Zakrzew:  1.Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunikacyjnej  4.Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej  Cel strategiczny 3. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego Gminy Zakrzew:  1.Edukacja i promowanie zachowań chroniących środowisko i przestrzeń gminy  2.Realizacja założeń gospodarki niskoemisyjnej  3.Ochrona środowiska oraz walorów przyrodniczych gminy | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |
| Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Zakrzew na lata 2011-2032 | Uchwała nr XIV/67/2011 Rady Gminy w Zakrzewie z dnia 5 października 2011 r. | Głównym celem jest doprowadzenie do całkowitego usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest, minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu i likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko do 2032. | Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów |
| Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zakrzew | Uchwała nr XX/96/2012 Rady Gminy w Zakrzewie z dnia 7 marca 2012 roku | Cel Studium – określenie polityki przestrzennej gminy, kierunków rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy, które mają doprowadzić do rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru przy jednoczesnym zachowaniu zasobów środowiska naturalnego dla przyszłych pokoleń. | Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza   Cel: Poprawa klimatu akustycznego   * Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych   Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód   * Kierunek interwencji: Zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody   Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej   * Kierunek interwencji: Poprawa stanu infrastruktury oczyszczania ścieków oraz zapotrzebowania w wodę   Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami   * Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji środowiska naturalnego oraz powstaniu odpadów   Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych   * Kierunek interwencji: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymywanie terenów już istniejących   Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi   * Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa |

Źródło: Opracowanie własne

# 7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.).

Program ochrony środowiska jest dokumentem strategicznym odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy Zakrzew oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Zakrzew jest gminą wiejską położoną w powiecie radomskim, w województwie mazowieckim, która liczy 13 692 mieszkańców[[20]](#footnote-20). Jest to gmina rolnicza, dlatego zdecydowana większość gruntów to grunty wykorzystywane do produkcji rolnej, obejmującej przede wszystkim uprawę zbóż.

Układ drogowy na terenie gminy Zakrzew tworzą:

* droga ekspresowa S7 (relacja Gdańsk-Rabka-Zdrój) będąca odcinkiem trasy europejskiej E77,
* drogi wojewódzkie nr 733 (relacja Karszówka-Maliszowa) i nr 740 (relacja Radom-Potworów),
* drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

Długość dróg gminnych wynosi 89,600[[21]](#footnote-21) km.

Na terenie Gminy Zakrzew brak jest centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło. Gospodarka cieplna oparta jest głównie na indywidualnych kotłowniach przydomowych. Budynki mieszkalne ogrzewane są głównie węglem, olejem, gazem.

W obiektach użyteczności publicznej lokalne kotłownie posiadają:

* Urząd Gminy w Zakrzewie,
* Publiczne Szkoły Podstawowe w Zakrzewie, Woli Taczowskiej, Cerekwi, Mleczkowie,  
  Dąbrówce Podłężnej,
* Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Zakrzew-Kolonia.

Wszystkie kotłownie o łącznej mocy 4,0 kW opalane są paliwem ekologicznym: olejem   
i gazem.

Najważniejsze elementy systemu elektroenergetycznego, to sieci wysokiego napięcia przecinające gminę Zakrzew w jej wschodniej części w kierunku wschód-zachód:

* linia 220 KV relacji Kozienice – Rożki – dwutorowa,
* linia 110 KV.

Sieć wewnętrzna średniego napięcia 15 kV (napowietrzna) zasila szereg stacji 15/04 kV na terenie gminy Zakrzew, które za pośrednictwem sieci niskiego napięcia doprowadzają energię elektryczną do wszystkich odbiorców.

Na terenie gminy Zakrzew funkcjonuje sieć gazowa. Oparta jest ona na gazociągu średniego ciśnienia o średnicy 250 mm relacji Wielogóra – Cerekiew. Długość sieci gazowej w 2021 roku wynosiła ok. 56 km. Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych w analizowanych latach wzrosła o 112, tj. 10,93%.

Gmina wiejska Zakrzew znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej. Na terenie gminy  
nie ma zlokalizowanej stacji monitoringu jakości powietrza. Roczna ocena jakości powietrza za rok 2022 przygotowana została przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

W ocenie jakości powietrza za rok 2022 na terenie gminy Zakrzew, ze względu na ochronę  
zdrowia ludzi, w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń,  
stwierdzono przekroczenie dla stężenia benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle zawieszonym PM10 oraz poziomu celu długoterminowego ozonu. Ze względu na ochronę roślin natomiast został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu. Dla pozostałych zanieczyszczeń nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Na terenie gminy Zakrzew w 2021 roku przeprowadzono okresowe pomiary hałasu  
drogowego. Pomiary dotyczyły drogi S7 od węzła Radom-Północ do węzła Wolanów.  
W pomiarach zastosowano procedurę ciągłej rejestracji z której wynika, że poziomy hałasu  
utrzymane są poniżej dopuszczalnego.

Biorąc pod uwagę wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad można stwierdzić, iż natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 740 w gminie Zakrzew jest wysokie, dzięki czemu może występować zagrożenie hałasem komunikacyjnym.

Jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na obszarze gminy Zakrzew według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzeczna Wisły z roku 2016:

* RW200017252529 – Dobrzyca,
* RW200017252549 – Ślepotka,
* RW200017252552 – Stara Rzeka,
* RW200017252569 – Bosak,
* RW200017252592 – Dopływ spod Kamińska,
* RW20001725269 – Mleczna bez Pacynki,
* RW200019252599 – Radomka od Szabasówki do Mlecznej.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z roku 2022 na obszarze gminy Zakrzew znajdują się następujące JCWP:

* RW2000102525929 – Radomka Młyńska,
* RW20001025269 – Mleczna,
* RW200011252599 – Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej,
* RW200010252549 – Ślepotka,
* RW200010252529 – Dobrzyca,
* RW200010252569 – Bosak.

W 2022 roku badaniami objęte były trzy JCWP: Dobrzyca, Mleczna bez Pacynki (obecna  
nawa Mleczna), Radomka od Szabasówki do Mlecznej (obecna nawa Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej). Wyniki badań z roku 2022 aktualnie podlegają weryfikacji. Zgodnie   
z §14 i §15 ww. rozporządzenia klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych   
i hydromorfologicznych oraz klasyfikacji wskaźników stanu chemicznego JCWP dokonuje się do dnia 30 czerwca roku bezpośrednio następującego po roku wykonania badań, natomiast klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCWP oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się do dnia 30 września roku, w którym przypadają klasyfikacja i ocena, na podstawie najbardziej aktualnych wyników badań z ostatnich 6 lat.

Na podstawie uzyskanych wyników badań określono:

* dobry stan ekologiczny w przypadku JCWP Dopływ spod Kamińska,
* umiarkowany stan ekologiczny w przypadku JCWP: Bosak, Dobrzyca i Stara Rzeka,
* słaby potencjał ekologiczny w przypadku JCWP Radomka od Szabasówki do Mlecznej,
* zły stan ekologiczny w przypadku JCWP Mleczna bez Pacynki,
* stan chemiczny poniżej dobrego w przypadku JCWP: Mleczna bez Pacynki i Radomka od Szabasówki do Mlecznej.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych: Bosak, Mleczna bez Pacynki, Radomka  
od Szabasówki do Mlecznej, Dobrzyca i Stara Rzeka na terenie gminy Zakrzew został określony jako zły. W przypadku JCWP Dopływ spod Kamińska nie było możliwości wykonania oceny.

Obszar gminy wyposażony jest w sieć wodociągową i kanalizacyjną, których stan można uznać za dobry.

Na terenie gminy funkcjonuje uporządkowany system gospodarki odpadami. Mieszkańcy mogą zostawić wytwarzane przez siebie selektywnie zebrane odpady komunalne w Punkcje Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Zakrzewie.

Na terenie gminy Zakrzew znajdują się dwa pomniki przyrody.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno–ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele, kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabeli. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także zadania jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Zakrzew.

Wdrażanie Programuodbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów. Organ wykonawczy gminy Zakrzew odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu działań zdefiniowanych i zaleconych w programie.

# Spis tabel, rysunków i wykresów

[Tabela 1. Działania zrealizowane przez Gminę Zakrzew w latach 2018-2022 8](#_Toc135316715)

[Tabela 2. Położenie Gminy Zakrzew według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski 10](#_Toc135316716)

[Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Zakrzew 13](#_Toc135316717)

[Tabela 4. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi 17](#_Toc135316718)

[Tabela 5. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin 17](#_Toc135316719)

[Tabela 6. Szczegóły dotyczące realizacji Programu Priorytetowego Czyste Powietrze na terenie gminy Zakrzew 19](#_Toc135316720)

[Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza 23](#_Toc135316721)

[Tabela 8. Dane z pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2021 r. na terenie gminy Zakrzew 25](#_Toc135316722)

[Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem 28](#_Toc135316723)

[Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne 29](#_Toc135316724)

[Tabela 11. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Zakrzew 33](#_Toc135316725)

[Tabela 12. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami 41](#_Toc135316726)

[Tabela 13. Sieć wodociągowa na terenie gminy Zakrzew w latach 2017-2021 42](#_Toc135316727)

[Tabela 14. System kanalizacyjny na terenie gminy Zakrzew w latach 2017-2021 43](#_Toc135316728)

[Tabela 15. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa 45](#_Toc135316729)

[Tabela 16. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Zakrzew 47](#_Toc135316730)

[Tabela 17. Aktualne przestrzenie górnicze na obszarze gminy Zakrzew 48](#_Toc135316731)

[Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne 49](#_Toc135316732)

[Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby 51](#_Toc135316733)

[Tabela 20. Masa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Zakrzew w latach 2021-2022 53](#_Toc135316734)

[Tabela 21. Ilość odpadów odebranych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Zakrzewie 54](#_Toc135316735)

[Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 56](#_Toc135316736)

[Tabela 23. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Zakrzew 56](#_Toc135316737)

[Tabela 24. Wykaz pomników przyrody w granicach gminy Zakrzew 58](#_Toc135316738)

[Tabela 25. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze 59](#_Toc135316739)

[Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami 61](#_Toc135316740)

[Tabela 27. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030 67](#_Toc135316741)

[Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem 70](#_Toc135316742)

[Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem 74](#_Toc135316743)

[Tabela 30. Propozycje wskaźników monitorowania celów 78](#_Toc135316744)

[Tabela 31. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi 81](#_Toc135316745)

[Rysunek 1. Położenie gminy Zakrzew na tle województwa mazowieckiego i powiatu radomskiego 9](#_Toc135316746)

[Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Zakrzew 10](#_Toc135316747)

[Rysunek 3. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Zakrzew 11](#_Toc135316748)

[Rysunek 4. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski według W. Okołowicza i D. Martyn 14](#_Toc135316749)

[Rysunek 5. Położenie gminy Zakrzew na mapie energii wiatru w kWh/m2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu 20](#_Toc135316750)

[Rysunek 6. Położenie gminy Zakrzew na mapie usłonecznienia na terenie Polski 21](#_Toc135316751)

[Rysunek 7. Położenie gminy Zakrzew na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t. w Polsce 22](#_Toc135316752)

[Rysunek 8. JCWPd na obszarze gminy Zakrzew 34](#_Toc135316753)

[Rysunek 9. GZWP w granicach administracyjnych gminy Zakrzew 35](#_Toc135316754)

[Rysunek 10. Mapa zagrożenia i ryzyka powodziowego gminy Zakrzew 36](#_Toc135316755)

[Rysunek 11. Mapa zagrożenia suszą rolniczą na terenie gminy Zakrzew 38](#_Toc135316756)

[Rysunek 12. Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie gminy Zakrzew 39](#_Toc135316757)

[Rysunek 13. Mapa zagrożenia suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Zakrzew 40](#_Toc135316758)

[Rysunek 14. Mapa łączonego zagrożenia suszą na terenie gminy Zakrzew 41](#_Toc135316759)

[Rysunek 15. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Zakrzew 46](#_Toc135316760)

[Rysunek 16. Tereny, obszary górnicze oraz złoża kopalin na terenie gminy Zakrzew 48](#_Toc135316761)

[Rysunek 17. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Zakrzew wraz z pilnością ich usunięcia 55](#_Toc135316762)

[Rysunek 18. Mapa obszarów leśnych w gminie Zakrzew 57](#_Toc135316763)

[Rysunek 19. Położenie pomników przyrody w granicach gminy Zakrzew 59](#_Toc135316764)

1. Dane z GUS (stan na dzień 31.12.2021 r.) [↑](#footnote-ref-1)
2. Raport o stanie Gminy Zakrzew za 2020 rok. [↑](#footnote-ref-2)
3. Urząd Gminy Zakrzew. [↑](#footnote-ref-3)
4. Strategia rozwoju Gminy Zakrzew na lata 2017-2027. [↑](#footnote-ref-4)
5. j.w. [↑](#footnote-ref-5)
6. j.w. [↑](#footnote-ref-6)
7. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024 roku. [↑](#footnote-ref-7)
8. j.w. [↑](#footnote-ref-8)
9. Mezoskalowa mapa wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). [↑](#footnote-ref-9)
10. http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne [↑](#footnote-ref-10)
11. Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa 2017 [↑](#footnote-ref-11)
12. Dane z GUS. [↑](#footnote-ref-12)
13. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024. [↑](#footnote-ref-13)
14. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024. [↑](#footnote-ref-14)
15. http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ [↑](#footnote-ref-15)
16. https://bazaazbestowa.gov.pl/ [↑](#footnote-ref-16)
17. Wartość podwyższona o wydatki poniesione w roku 2022. [↑](#footnote-ref-17)
18. Wartość podwyższona o wydatki poniesione w roku 2022.- [↑](#footnote-ref-18)
19. Wartość podwyższona o wydatki poniesione w roku 2022. [↑](#footnote-ref-19)
20. Dane z GUS (stan na dzień 31.12.2021 r.) [↑](#footnote-ref-20)
21. Urząd Gminy Zakrzew. [↑](#footnote-ref-21)