
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY
OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO
ROKU 2028**



**GMINA OBRZYCKO
POWIAT SZAMOTULSKI
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE**

| | |
|--------------------|---------------------------|
| ZAMAWIAJĄCY | GMINA OBRZYCKO |
| WYKONAWCA | WESTMOR CONSULTING |

Opracowanie:

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

Karolina Bonowicz – Młodszy Analityk

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Spis treści..... | 3 |
| Wykaz skrótów | 5 |
| 1. Wstęp..... | 7 |
| 1.1 Podstawa opracowania | 7 |
| 1.2 Metodyka opracowania programu | 7 |
| 1.3 Efekty realizacji dotychczasowego programu | 9 |
| 2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi | 10 |
| 3. Ocena stanu środowiska | 31 |
| 3.1 Charakterystyka gminy | 31 |
| 3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne | 31 |
| 3.1.2 Demografia | 33 |
| 3.1.3 Gospodarka..... | 37 |
| 3.1.4 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną | 40 |
| 3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport | 40 |
| 3.1.6 Odnawialne źródła energii | 43 |
| 3.1.7 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych | 50 |
| 3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy | 55 |
| 3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza | 55 |
| 3.2.2 Zagrożenia hałasem | 64 |
| 3.2.3 Pola elektromagnetyczne | 67 |
| 3.2.4. Gospodarowanie wodami | 70 |
| 3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa..... | 83 |
| 3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby | 86 |
| 3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 93 |
| 3.2.8 Zasoby przyrodnicze | 96 |
| 3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami..... | 107 |
| 3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii | 109 |
| 3.4 Zagadnienia horyzontalne | 111 |
| 3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu..... | 111 |
| 3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska | 114 |
| 3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe | 115 |
| 3.4.4 Monitoring środowiska | 117 |
| 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie | 118 |
| 4.1 Nadrzędny cel programu | 118 |
| 4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska | 118 |
| 4.3 Instrumenty realizacji programu | 124 |
| 5. System realizacji programu ochrony środowiska | 125 |
| 5.1 Struktura zarządzania środowiskiem..... | 125 |

| | |
|--|-----|
| 5.2 Struktura zarządzania programem | 127 |
| 5.3 Monitoring programu ochrony środowiska..... | 128 |
| 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym | 130 |
| 7. Spis tabel | 133 |
| 8. Spis rysunków | 134 |
| 9. Spis wykresów..... | 134 |

Wykaz skrótów

AOT 40 – (z Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb (=80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)) – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

As – Arsen

B(a)P – benzo(a)piren

BAT – (z ang. Best Available Techniques) najlepsza dostępna technika

Ca – Wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

C₆H₆ – Benzen

ChZT – Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

c.o. – centralne ogrzewanie

CO₂ – Dwutlenek węgla

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

dB – decybele

Dz.U. – Dziennik Ustaw

Fe – żelazo

GH_z – gigaherc

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GODP – Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

HCO₃ – wodorowęglany

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

K – Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KRTZ – Karta rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00)

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00)

MD – monitoring diagnostyczny

MO – monitoring operacyjny

Mn – mangan

m.n.p.m. – metry nad poziomem morza

m.n.p.g. – metry nad poziomem gruntu

M.P. – Monitor Polski

NAT – naturalna jednolita część wód

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ni – Nikiel

nn – niskie napięcie

NH₄ – jon amonowy

NO₂ – Dwutlenek azotu

NO_x – tlenki azotu

O₂ – Tlen

O₃ – Ozon

OZE – Odnawialne źródła energii

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

PM – pył zawieszony (PM₁₀, PM_{2,5})

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSSE - Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SN – średnie napięcie

SZCW – Silnie zmieniona część wód

SO₂ – Dwutlenek siarki

SOPO – System Osłony Przeciwsuwiskowej

ŚOR – środki ochrony roślin

temp. – temperatura

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

UE – Unia Europejska

WE – Wspólnota Europejska (zastąpiona przez UE)

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WHO – (z ang. World Health Organization) Światowa Organizacja Zdrowia

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WN – wysokie napięcie

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

1. Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Zgodnie z art. 17 ust 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 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 2021 poz. 247 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

1.2 Metodyka opracowania programu

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. 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. 2021 poz. 1372);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 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. 2021 poz. 247 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2021 poz. 888);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm.);

- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw 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. 2021 poz. 624 ze zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2021 poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2021 poz. 1326);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2020 poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy 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 Obrzycko 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 Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze 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 dla Gminy Obrzycko wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

1.3 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Na terenie gminy Obrzycko dotychczas obowiązywał Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2022 przyjęty uchwałą nr XXIII/171/2017 Rady Gminy Obrzycko z dnia 27 kwietnia 2017 r., w ramach którego w latach 2017-2020 zrealizowano 4 działania przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Działania wykonane przez Gminę Obrzycko w latach 2017-2020

| Działanie/ Zadanie/ Grupa zadań | Czas realizacji | Koszty realizacji | Źródła finansowania |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Przebudowa oczyszczalni ścieków w Gaju Małym | 2017 | 2 277 062,48 | Środki własne, PROW 2014-2020 |
| Przebudowa oczyszczalni ścieków w Zielonejgórze | 2020 | 1 897 485,46 | Środki własne, PROW 2014-2020 |
| Budowa sieci kanalizacyjnej do miejscowości Stobnicko | 2020 | 2 540 969,54 | Środki własne, PROW 2014-2020 |
| Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Piotrowo | 2020 | 829 173,92 | Środki własne |

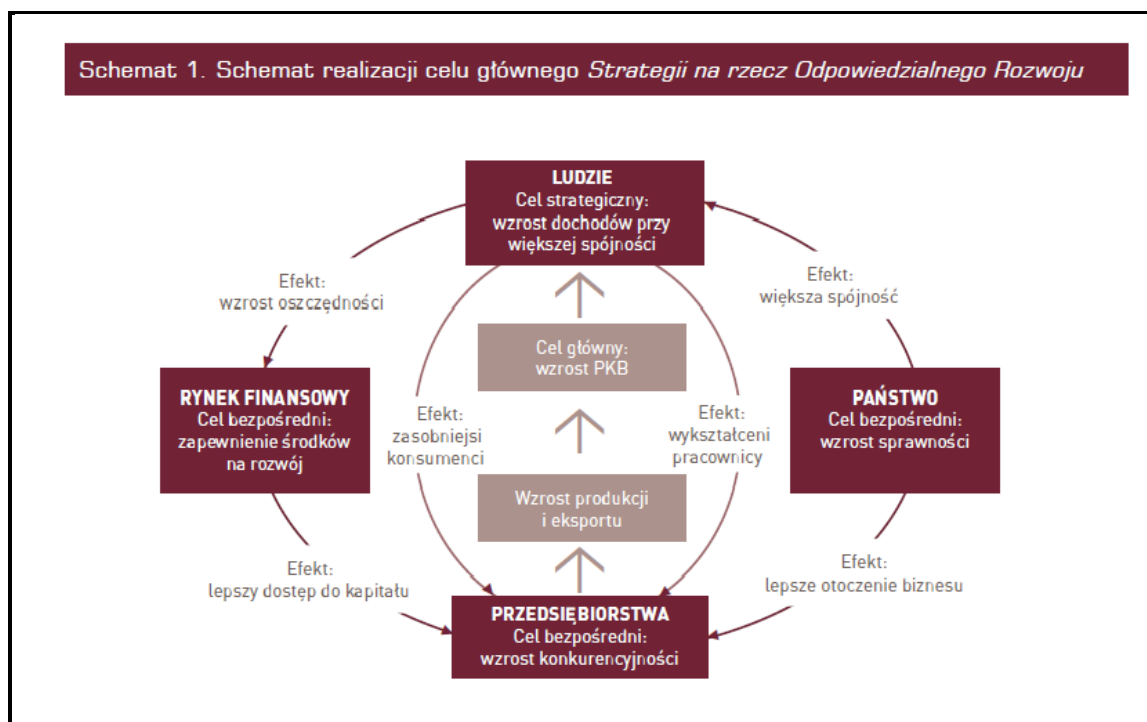
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Obrzycko

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWA DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w POŚ wpływają na rozwój Gminy Obrzycko, uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

— Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cele i założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych

na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie miasta i gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijnne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Ich realizacja odbywa się poprzez działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej oraz działania mające na celu tworzenie efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Zaplanowane do realizacji zadania w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy. W związku z tym, *POŚ* jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym oba dokumenty są ze sobą spójne.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
- przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;

- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 202/2009 (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).

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych;
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060).

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli ma wpływ zmiana ich stylu życia i środowiska, które oddziałują na powstawanie wielu chorób. W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.*

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy Obrzycko.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓŁDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNÓŚĆ) 2030

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- Cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- Cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisują się w realizację celu szczegółowego 1 i sformułowany w jego ramach priorytet 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej, w którym zwrócono uwagę na budowanie kapitału społecznego, na który wpływa zaangażowanie uczniów w pomoc koleżeńską, pracę społeczną, życie kulturalne i ochronę środowiska naturalnego.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunku interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty 3 września 2015 r. (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- 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 PM_{2,5} 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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W POŚ zaplanowano działania z zakresu wymiany urządzeń grzewczych wpływające na poprawę jakości powietrza. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;

3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (M.P. z 2016 r. poz. 784 oraz M.P. 2021 poz. 509) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytworzeniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,

5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 został ustanowiony uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Program ten utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, którymi są:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Ponadto określono nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Obrzycko, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe 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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. 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. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Obszar gminy Obrzycko nie zalicza się do żadnej aglomeracji ujętej w AKPOŚK 2017.

PROGRAM WODNO-ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- 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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze gminy Obrzycko.

W POŚ zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno-ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA ODRY

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa,
- rybactwo i wędkarstwo,
- żegluga śródlądowa,
- turystyka, rekreacja wodna.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry. W POŚ zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy Obrzycko.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Obrzycko występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi). W POŚ zaplanowano do realizacji zadanie z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek straży pożarnej, umożliwiając im w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO ROKU 2030

Dokument przyjęty został uchwałą nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.

Misją Samorządu Województwa jest umacnianie krajowej i europejskiej pozycji Wielkopolski, rozwój jej potencjału społecznego i gospodarczego, podnoszenie poziomu życia mieszkańców oraz dbanie o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.

Natomiast wizja rozwoju brzmi następująco: Wielkopolska w 2030 roku to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa.

Cel generalny jest tożsamy z wizją rozwoju. W Strategii wyróżniono cztery następujące cele strategiczne, a w ich obrębie jedenaście celów operacyjnych.

1. Wzrost gospodarczy wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców:
 - 1.1. Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki region,
 - 1.2. Wzrost aktywności zawodowej i utrzymanie wysokiej jakości zatrudnienia,
 - 1.3. Wzrost i poprawa wykorzystania kapitału ludzkiego na rynku pracy.
2. Rozwój społeczny wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu:
 - 2.1. Rozwój Wielkopolski świadomy demograficznie,
 - 2.2. Przeciwdziałanie marginalizacji i wykluczeniom,
 - 2.3. Rozwój kapitału społecznego i kulturowego regionu.
3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego wielkopolski:
 - 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,
 - 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,
 - 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej.
4. Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem:
 - 4.1. Rozwój zdolności zarządczych i świadczenia usług,
 - 4.2. Wzmocnienie mechanizmów koordynacji i rozwoju.

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 przyczyni się do realizacji wyżej opisanych celów, zwłaszcza celu 3, poprzez działania prowadzące do ochrony przyrody, ograniczenia emisji szkodliwych

substancji, racjonalnej gospodarki odpadami, wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego województwa.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO 2020+

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+ ustanowiony został uchwałą nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.

W ramach dokumentu określono 8 następujących celów polityki przestrzennej, dla których określono kierunki zagospodarowania przestrzennego:

1. Kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej:
 - a) Podnoszenie konkurencyjności ośrodków miejskich i ich najbliższego otoczenia;
 - b) Kształtowanie przestrzeni osadniczej.
2. Ochrona walorów przyrodniczych:
 - a) Ochrona różnorodności biologicznej;
 - b) Ochrona obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych;
 - c) Zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego województwa.
3. Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego:
 - a) Ochrona zasobów leśnych;
 - b) Ochrona zasobów wód;
 - c) Ochrona powierzchni ziemi;
 - d) Ochrona złóż kopalin.
4. Ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwój konkurencyjnych form turystyki i rekreacji:
 - a) Wzmacnianie tożsamości narodowej i regionalnej;
 - b) Rozwój zróżnicowanych form turystyki i rekreacji.
5. Zrównoważony rozwój rolnictwa:
 - a) Kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej;
 - b) Rozwój innowacyjnego sektora rolno-spożywczego i sieci obsługi rolnictwa;
 - c) Rozwój odnawialnych źródeł energii pochodzenia rolniczego.
6. Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa:
 - a) Kształtowanie spójnego systemu komunikacji województwa.
7. Rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej:
 - a) Poprawa bezpieczeństwa energetycznego;
 - b) Rozwój infrastruktury komunalnej;
 - c) Poprawa dostępności infrastruktury teleinformatycznej;
 - d) Rozwój produkcji i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
8. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom:

- a) Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- b) Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 uwzględnia założenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Działania ustalone w ramach Programu wykazują spójność z celem 2. Ochrona walorów przyrodniczych, gdyż działania ujęte w Programie mają na celu ochronę wartości obszarów cennych przyrodniczo. POŚ jest także zgodny z celem 3. Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego. Oba dokumenty przyczynią się do poprawy środowiska przyrodniczego na terenie gminy Obrzycko należącej do województwa wielkopolskiego.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO NA LATA 2019-2025 WRAZ Z PLANEM INWESTYCYJNYM

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXII/405/20 przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 28 września 2020 r.

W dokumencie wyznaczono szereg celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz opadami pozostałymi.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest spójny z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym. POŚ przyczynia się do realizacji wyznaczonych w ww. dokumencie celów i wskazuje kierunki działania służące do ich osiągnięcia. Ponadto oba dokumenty mają bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska oraz jego jakość w zakresie gospodarki odpadami.

AKTUALIZACJA „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO”

Aktualizacja Programu przyjęta została uchwałą Nr XXXVII/889/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 października 2017 roku. Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie województwa, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Głównym celem Programu, jest określenie działań prowadzących do całkowitego usunięcia do 2032 roku wyrobów zawierających azbest z terenu województwa wielkopolskiego poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 są zgodne z założeniami Aktualizacji „Programu usuwania

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego”, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w województwie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY WIELKOPOLSKIEJ

Obecnie obowiązujący Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty został uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. *w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.*

Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Dokumenty te wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniano także w założeniach realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 spełnia założenia wyżej wymienionego Programu ochrony powietrza. Zaplanowane do realizacji zadania w POŚ wpływają na ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery i są spójne z działaniami naprawczymi.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SZAMOTULSKIEGO NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ DO 2025 R.

Program Ochrony Środowiska został przyjęty uchwałą nr IV/44/2019 Rady Powiatu Szamotulskiego z dnia 13 marca 2019 r.

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Szamotulskiego uwzględniono obszary i cele strategiczne zmierzające do utrzymania aktualnego stanu, a w przypadku negatywnych zmian, doprowadzenie do poprawy stanu środowiska. Przy opracowywaniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wzięto pod uwagę założenia Programu Powiatowego. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą spójne i mają na celu zarządzanie środowiskiem i jego ochronę na obszarze ich obowiązywania.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OBRZYCKO

Dokument przyjęty został uchwałą nr XIX/144/2016 Rady Gminy Obrzycko z dnia 28 listopada 2016 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań, zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.

— redukcji emisji gazów cieplarnianych,

- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpłynie na realizację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W swoich założeniach POŚ uwzględnia działania z zakresu poprawy jakości powietrza w związku z czym jest spójny z wyżej wymienionym dokumentem.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA TERENU GMINY OBRZYCKO NA LATA 2018-2032

Dokument przyjęty został uchwałą nr II/17/2018 Rady Gminy Obrzycko z dnia 27 grudnia 2018 r. Definiuje on problem azbestu na terenie gminy Obrzycko, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem Programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Obrzycko.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 są zgodne z założeniami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Obrzycko, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu środowiska w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY OBRZYCKO

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w Programie Ochrony Środowiska są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Obrzycko, szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego. Wobec powyższego należy stwierdzić, że Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Obrzycko.

Ponadto POŚ jest zgodny z regulacjami zapisanymi w obowiązujących, uchwalonych na terenie gminy Obrzycko, Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

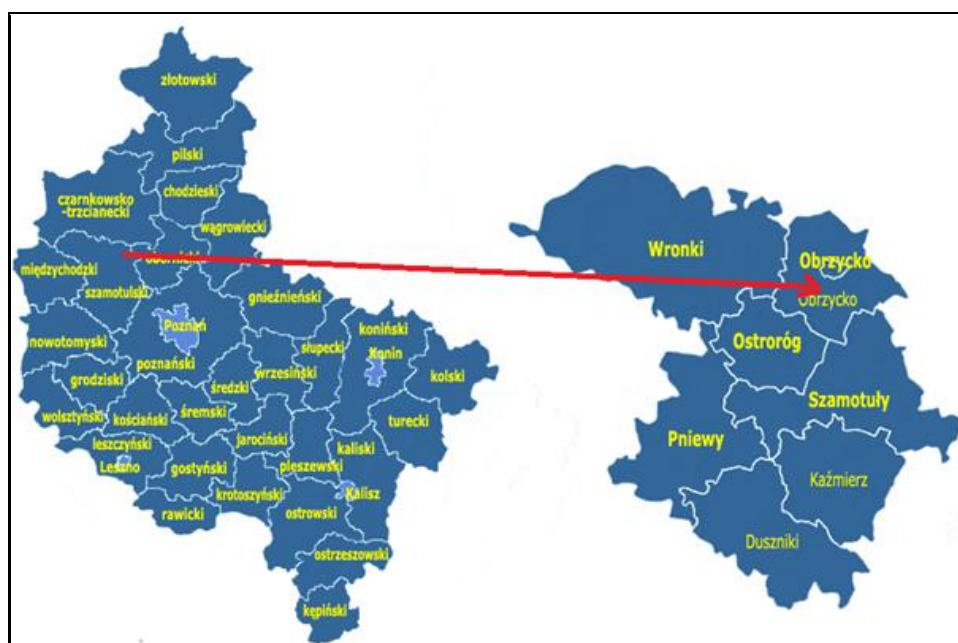
Analizowana jednostka samorządu terytorialnego jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Siedziba gminy znajduje się w mieście Obrzycko. Gmina oddalona jest od: Poznania o ok. 52 km, od Obornik o ok. 25 km, a od Szamotuł o ok. 12 km.

Powierzchnia gminy wynosi 11 084 ha, co stanowi 0,37% powierzchni województwa wielkopolskiego. Gmina charakteryzuje się rolniczym użytkowaniem terenu, gdzie rolnictwo stanowi podstawowe źródło utrzymania mieszkańców.

Gmina Obrzycko składa się z 12 sołectw: Dobrogostowo, Gaj Mały, Karolin, Jaryszewo, Koźmin, Obrowo, Ordzin, Pęckowo, Piotrowo, Słoplanowo, Stobnicko, Zielonagóra i graniczy z:

- miastem Obrzycko,
- gminą miejsko-wiejską Ostroróg,
- gminą miejsko-wiejską Szamotuły,
- gminą miejsko-wiejską Oborniki,
- gminą wiejską-Połajewo,
- gminą wiejską-Lubasz,
- gminą miejsko-wiejską Wronki.

Rysunek 2. Położenie gminy Obrzycko na tle województwa wielkopolskiego i powiatu szamotulskiego



Źródło: <http://gminy.pl>

Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego (2002), gmina Obrzycko położona jest w obrębie dwóch mezoregionów: Kotlina Gorzowska oraz Pojezierze Poznańskie. Szczegóły zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 2. Położenie gminy Obrzycko wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

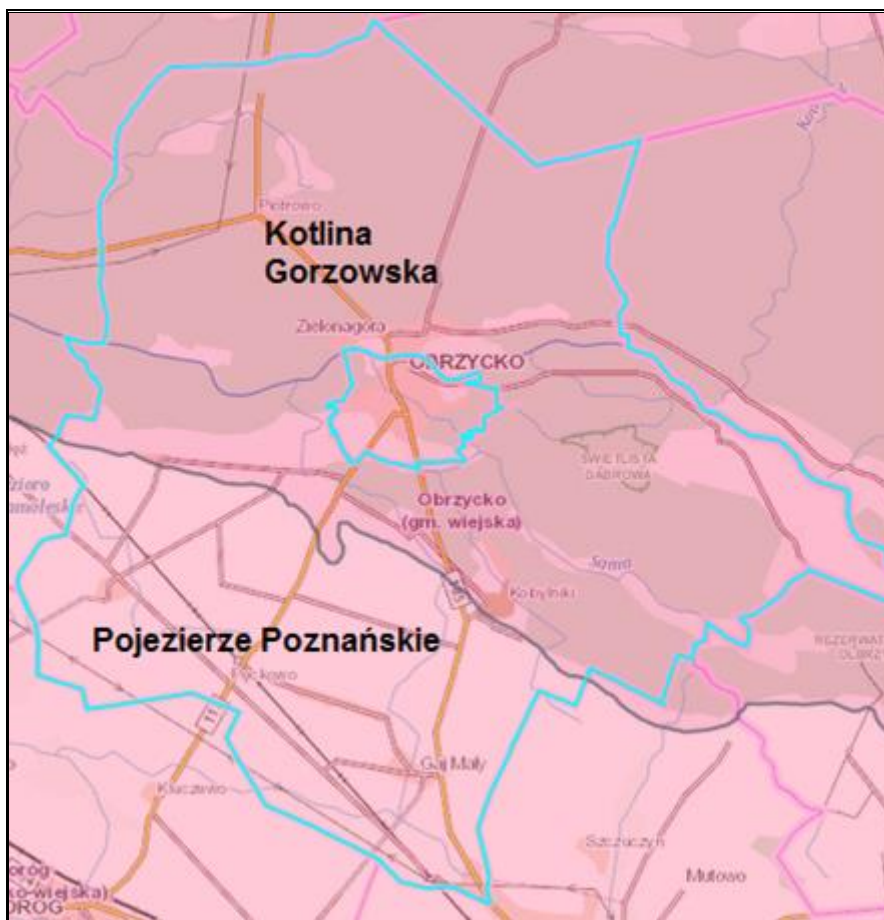
| | Gmina Obrzycko | |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Megaregion | Pozaalpejska Europa Środkowa | |
| Prowincja | Niż Środkowoeuropejski | |
| Podprowincja | Pojezierza Południowobałtyckie | |
| Makroregion | Pojezierze Wielkopolskie | Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka |
| Mezoregion | Pojezierze Poznańskie | Kotlina Gorzowska |

Źródło: Kondracki J. (2002), Geografia regionalna Polski

Kotlina Gorzowska – mezoregion stanowi największy człon wielkiej formy wklęsłej szlaku odpływu na zachód wód glacyofluwialnych. Kotlina mierzy 120 km długości oraz 35 km szerokości. Mezoregion na terenie gminy obejmuje północno-centralną część gminy. W skład tego mezoregionu wchodzi 4 submezoregiony: Dolina Dolnej Noteci, Obornicka Dolina Warty, Dolina Dolnej Warty oraz Międzyrzecze Warty i Noteci.

Pojezierze Poznańskie – mezoregion położony w zachodniej części Pojezierza Wielkopolskiego. Wysokość terenu średnio waha się między 75-100 m n.p.m. Największą wysokość osiąga Góra Moraska znajdująca się w Poznaniu, osiągająca wysokość 154 m.n.p.m. Na północy mezoregionu występują moreny czołowe fazy poznańskiej. Południowo-zachód odznacza się południkowo-glacyotektonicznym Wałem Lwówecko-Rakoniewickim. Mezoregion ten wyróżnia się krajobrazem polodowcowym. Występują tu liczne jeziora rynnowe, pagórki morenowe oraz obfite kompleksy leśne. Mezoregion obejmuje swoim zasięgiem centralno-południową część gminy.

Rysunek 3. Położenie fizycznogeograficzne gminy Obrzycko



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

3.1.2 Demografia

Według danych GUS liczba mieszkańców gminy Obrzycko na koniec 2020 r. wynosiła 4 498 osób. Na przestrzeni lat 2016-2020 liczba ludności ogółem zmalała o 0,57%. Liczba mężczyzn w 2020 r. wynosiła 2 266 osób, co stanowiło 50,38% wszystkich mieszkańców, natomiast liczba kobiet stanowiła 49,62% wszystkich mieszkańców gminy.

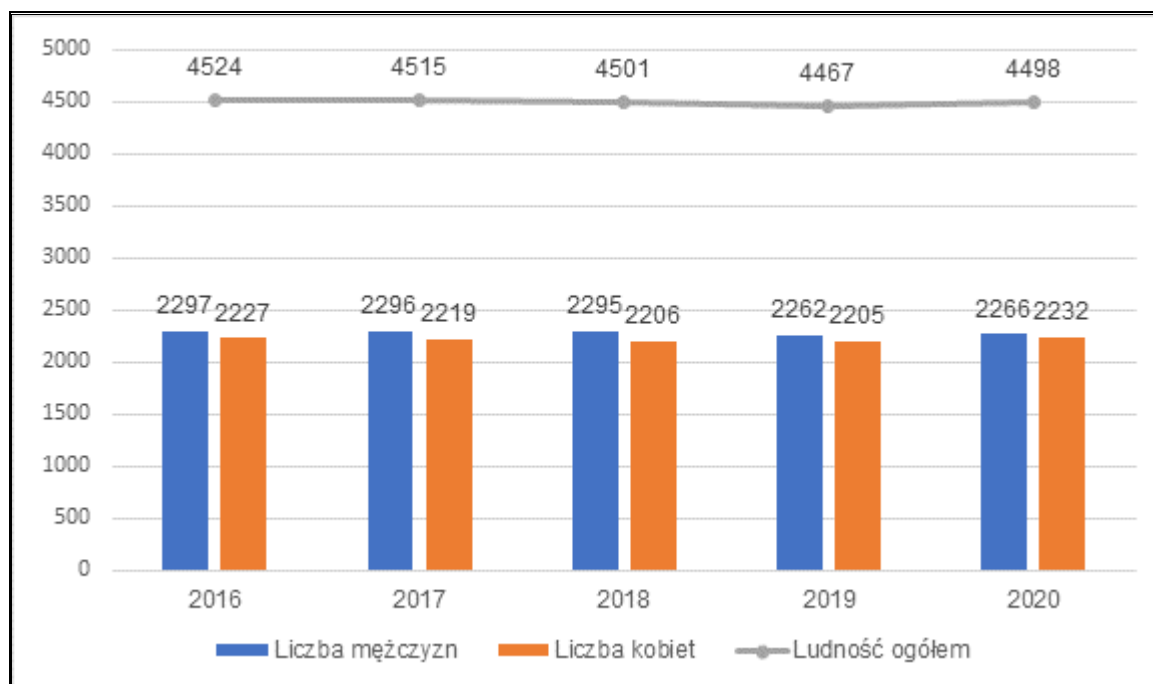
Dane na temat liczby ludności na terenie analizowanej jednostki przedstawia poniższa tabela i wykres.

Tabela 3. Liczba ludności gminy Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ogółem | Osoba | 4 524 | 4 515 | 4 501 | 4 467 | 4 498 |
| Mężczyźni | | 2 297 | 2 296 | 2 295 | 2 262 | 2 266 |
| Kobiety | | 2 227 | 2 219 | 2 206 | 2 205 | 2 232 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bd.l.stat.gov.pl/BDL/start>

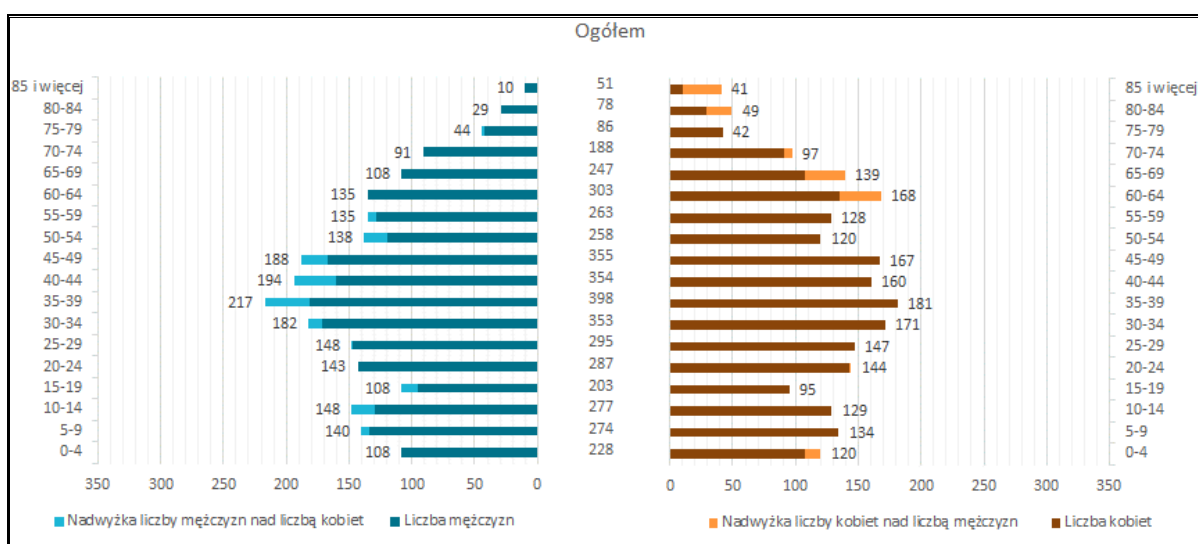
Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020



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

W roku 2020 na terenie gminy Obrzycko największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 35-39 (398 osób). Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 45-49 (355 osób). Wśród ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym obserwuje się przeważnie nadwyżkę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w wieku poprodukcyjnym to zazwyczaj liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Obrzycko w roku 2020



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

Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni analizowanych lat 2016-2020 odnotowywano:

- spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 1,97%,
- spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o 2,49%,
- wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym o 8,34%.

Tabela 4. Ludność gminy Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ludność w wieku przedprodukcyjnym | Ogółem | Osoba | 914 | 893 | 886 | 875 | 896 |
| | Mężczyźni | | 481 | 468 | 466 | 455 | 463 |
| | Kobiety | | 433 | 425 | 420 | 420 | 433 |
| Ludność w wieku produkcyjnym | Ogółem | Osoba | 2 855 | 2 854 | 2 846 | 2 801 | 2 784 |
| | Mężczyźni | | 1 555 | 1 558 | 1 557 | 1 542 | 1 521 |
| | Kobiety | | 1 300 | 1 296 | 1 289 | 1 259 | 1 263 |
| Ludność w wieku poprodukcyjnym | Ogółem | Osoba | 755 | 768 | 769 | 791 | 818 |
| | Mężczyźni | | 261 | 270 | 272 | 265 | 282 |
| | Kobiety | | 494 | 498 | 497 | 526 | 536 |

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

W 2020 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosił 19,92%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym wynosił 61,89%,
- udział ludności w wieku poprodukcyjnym wynosiła 18,19%.

Sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

Biorąc pod uwagę przyrost naturalny, to w analizowanych latach najwyższy odnotowano w roku 2016, a najniższy w roku 2019. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 5. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020

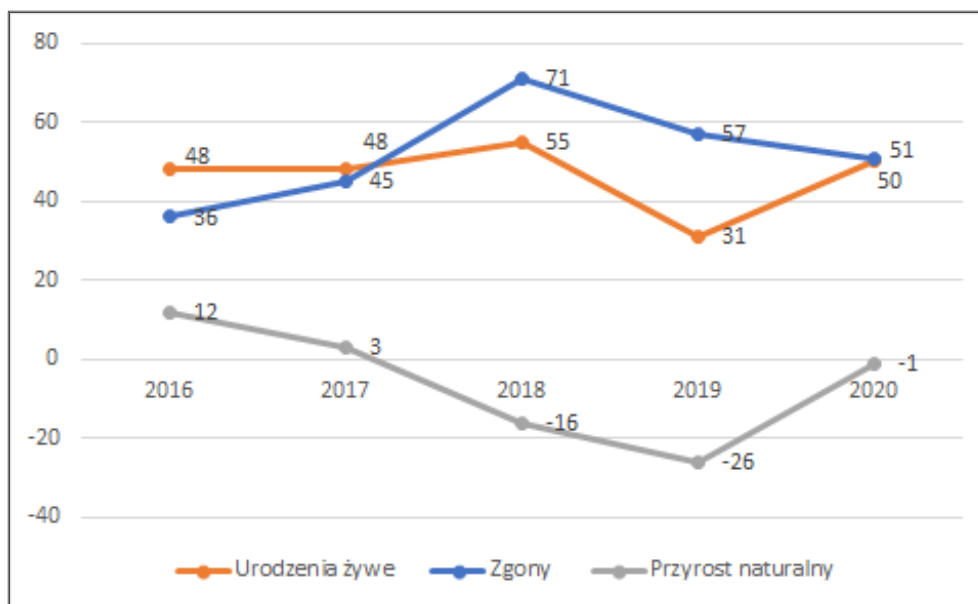
| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|
| Urodzenia żywe | Ogółem | Osoba | 48 | 48 | 55 | 31 | 50 |
| | Mężczyźni | | 22 | 21 | 29 | 14 | 25 |
| | Kobiety | | 26 | 27 | 26 | 17 | 25 |
| Zgony ogółem | Ogółem | Osoba | 36 | 45 | 71 | 57 | 51 |
| | Mężczyźni | | 23 | 21 | 34 | 40 | 30 |
| | Kobiety | | 13 | 24 | 37 | 17 | 21 |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|
| Przyrost naturalny | Ogółem | Osoba | 12 | 3 | -16 | -26 | -1 |
| | Mężczyźni | | -1 | 0 | -5 | -26 | -5 |
| | Kobiety | | 13 | 3 | -11 | 0 | 4 |

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

Wykres 3. Przyrost naturalny w gminie Obrzycko w latach 2016-2020



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

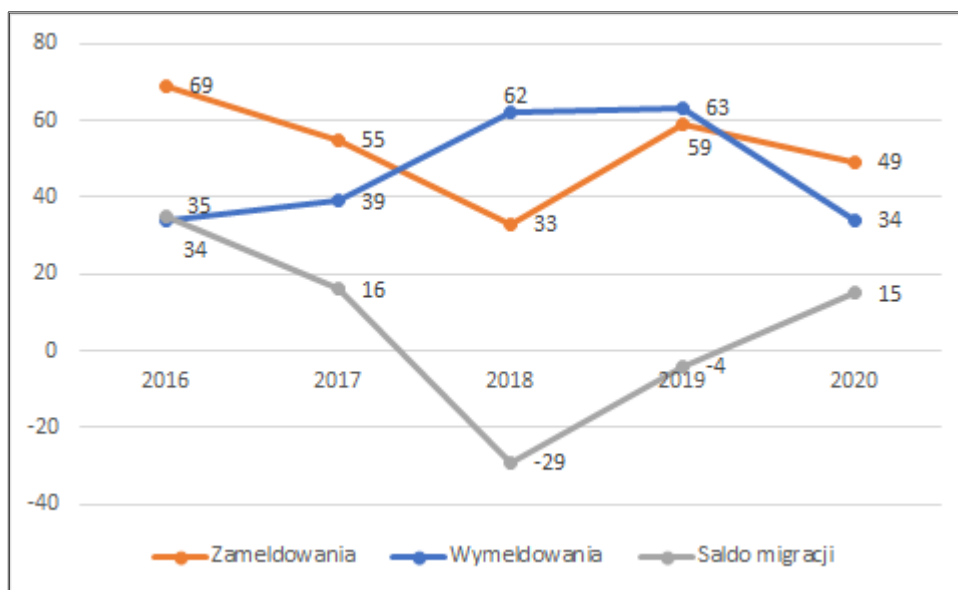
Analizując migracje ludności, zauważyć można, że saldo migracji od 2018 roku przyjmuje wartość ujemną, co świadczy o przewadze liczby wymeldowani nad liczbą zameldowań. natomiast w pozostałych latach było dodatnie. Szczegóły zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6. Migracja na pobyt stały w gminie Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|
| Zameldowania | Ogółem | Osoba | 69 | 55 | 33 | 59 | 49 |
| | Mężczyźni | | 32 | 21 | 16 | 24 | 23 |
| | Kobiety | | 37 | 34 | 17 | 35 | 26 |
| Wymeldowania | Ogółem | Osoba | 34 | 39 | 62 | 63 | 34 |
| | Mężczyźni | | 17 | 16 | 28 | 31 | 11 |
| | Kobiety | | 17 | 23 | 34 | 32 | 23 |
| Saldo migracji | Ogółem | Osoba | 35 | 16 | -29 | -4 | 15 |
| | Mężczyźni | | 15 | 5 | -12 | -7 | 12 |
| | Kobiety | | 20 | 11 | -17 | 3 | 3 |

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

Wykres 4. Migracja na pobyt stały w gminie Obrzycko w latach 2016-2019



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

3.1.3 Gospodarka

Według danych GUS na terenie gminy Obrzycko w roku 2020 zarejestrowanych było 439 podmiotów gospodarczych, z czego 433, tj. 98,63% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od roku 2016 wzrosła o 45 działalności tj. o 11,42%. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej wg sektorów w gminie Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|
| Podmioty gospodarki narodowej | | | | | |
| Ogółem | 394 | 393 | 408 | 423 | 439 |
| Sektor publiczny | | | | | |
| Ogółem | 6 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sektor prywatny | | | | | |
| Ogółem | 387 | 388 | 404 | 416 | 433 |
| Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą | 307 | 307 | 324 | 331 | 345 |
| Spółki handlowe | 18 | 19 | 14 | 19 | 19 |
| Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego | 6 | 7 | 5 | 3 | 2 |
| Spółdzielnie | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Fundacje | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Stowarzyszenia i organizacje społeczne | 21 | 20 | 20 | 22 | 23 |

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

W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja F związana z budownictwem (112 podmiotów w 2020 r.) oraz sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (106 podmiotów w 2020 r.). Natomiast działalność gospodarcza w sektorze publicznym na terenie gminy Obrzycko w 2020 r. koncentrowała się w sekcji P (edukacja) – 3 podmioty.

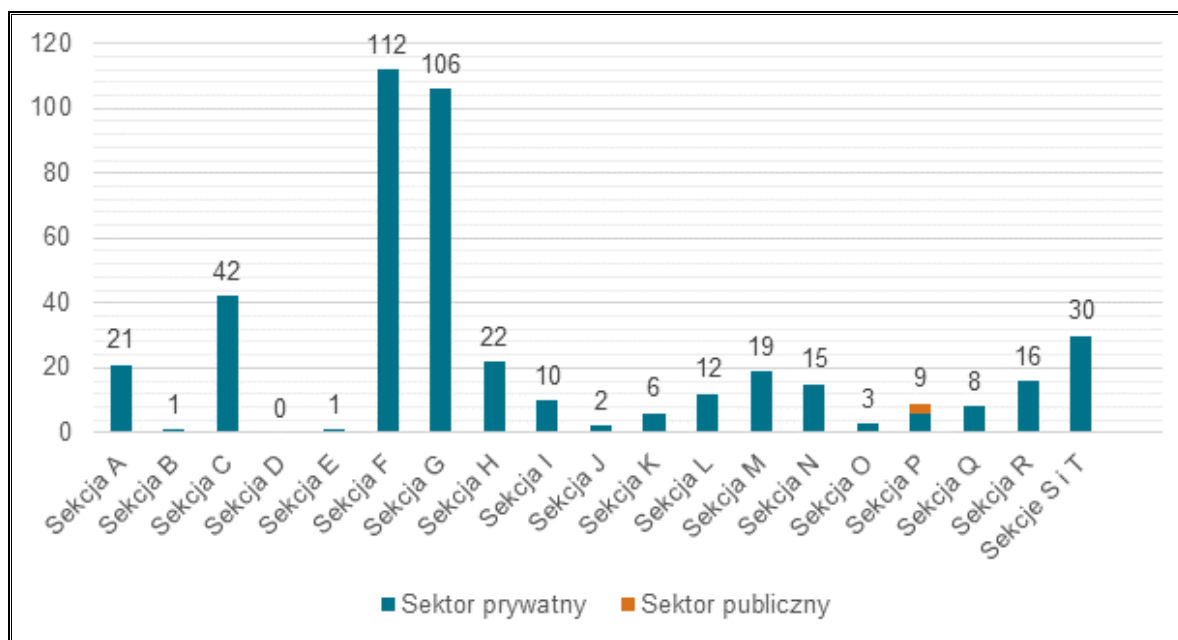
Ogółem największy wzrost w latach 2016-2020 odnotowała sekcja F (budownictwo). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 23 działalności tj. o 25,84%. Natomiast, największy spadek zanotowała sekcja J (informacja i komunikacja). Liczba podmiotów w tej sekcji zmniejszyła się o 3 tj. 60,00%.

Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Obrzycko w latach 2016 - 2020

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| Sektor publiczny | | | | | | |
| Sekcja P | Podmiot | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sekcja R | Podmiot | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sektor prywatny | | | | | | |
| Sekcja A | Podmiot | 22 | 21 | 18 | 18 | 21 |
| Sekcja B | Podmiot | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Sekcja C | Podmiot | 39 | 38 | 42 | 44 | 42 |
| Sekcja E | Podmiot | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sekcja F | Podmiot | 89 | 93 | 98 | 104 | 112 |
| Sekcja G | Podmiot | 104 | 106 | 112 | 106 | 106 |
| Sekcja H | Podmiot | 19 | 20 | 20 | 22 | 22 |
| Sekcja I | Podmiot | 7 | 6 | 7 | 9 | 10 |
| Sekcja J | Podmiot | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Sekcja K | Podmiot | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Sekcja L | Podmiot | 11 | 11 | 10 | 11 | 12 |
| Sekcja M | Podmiot | 13 | 14 | 13 | 16 | 19 |
| Sekcja N | Podmiot | 13 | 11 | 13 | 12 | 15 |
| Sekcja O | Podmiot | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sekcja P | Podmiot | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Sekcja Q | Podmiot | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 |
| Sekcja R | Podmiot | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 |
| Sekcje S i T | Podmiot | 28 | 26 | 30 | 29 | 30 |

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

Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 na terenie gminy Obrzycko



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

Legenda:

| | |
|----------|--|
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo |
| B | Górnictwo i wydobywanie |
| C | Przetwórstwo przemysłowe |
| D | Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| E | Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją |
| F | Budownictwo |
| G | Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle |
| H | Transport i gospodarka magazynowa |
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi |
| J | Informacja i komunikacja |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca |
| O | Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne |
| P | Edukacja |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna |
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją |
| S | Pozostała działalność usługowa |
| T | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |
| U | Organizacje i zespoły eksterytorialne |

3.1.4 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Obrzycko nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło dostarczane jest odbiorcom za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Gaz ziemny ma bardzo szerokie zastosowanie – można wykorzystywać go w procesach technologicznych, do ogrzewania, chłodzenia i oświetlania, a także w gospodarstwach domowych do gotowania.

Sieć gazowa na obszarze gminy funkcjonuje jedynie na terenie miejscowości Gaj Mały¹. Zgodnie z danymi GUS za 2019 r. długość czynnej sieci gazowej wynosi 315 m. Do sieci gazowej przyłączone są 2 budynki mieszkalne i z sieci korzysta 65 osób.

ZAOPATRZENIE W ENERGIE ELEKTRYCZNA

Gmina Obrzycko zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji WN/SN Szamotuły (110/15 kV). Przez teren gminy przebiegają linie WN 110 kV dwóch relacji: Wronki – Czarnków ZPP oraz Wronki – Szamotuły. Energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

Układ drogowy na terenie gminy Obrzycko tworzą:

- drogi wojewódzkie: nr 185 (relacji Szamotuły – Piotrowo) oraz 182 (relacji Czarnków – Międzychód),
- drogi powiatowe: nr 1845P (Nowa Wieś – Szamotuły), nr 1846P (Zielona Góra – Ryczywół), nr 1847P (Zielona Góra – Oborniki), nr 1848 P (Obrzycko – Szamotuły), 1849P (Gaj Mały – Karolin), nr 1850P (Dobrojewo – Obrowo), 1899 P (Obrzycko – Ostroróg),
- drogi gminne.

Szczegółowe dane dotyczące dróg gminnych zostały zawarte w tabeli poniżej.

¹ Według Mapy Systemu Dystrybucji PSG Sp. z o.o. (dostęp: <https://www.psgaz.pl/mapasystemu/>) stopień gazyfikacji gminy wynosi 0,87%

Tabela 9. Wykaz dróg gminnych przebiegających przez teren gminy Obrzycko

| Kategoria drogi | Nr drogi | Nazwa drogi |
|-----------------|----------|---|
| droga gminna | 246 524 | Piotrowo-Annogóra |
| droga gminna | 246 527 | lokalna Piotrowo |
| droga gminna | 246 525 | lokalna w Piotrowie |
| droga gminna | 246 522 | lokalna w Zielonejgórze („czarna droga”) |
| droga gminna | 251 033 | Zielonagóra-Nowy Kraków (przez Modrak i Antoniny) |
| droga gminna | 246 528 | lokalna w Zielonejgórze (ul. Zamość i Podgórna) |
| droga gminna | 250 042 | Wronki-Obrzycko (przez Borek, Bugaj) |
| droga gminna | 250 049 | Wronki-Słoplanowo (przez Samołęż, Koźmin, Obrowo) |
| droga gminna | 246 515 | Koźmin-Dobrojewo (przez Ordzin) |
| droga gminna | 246 520 | Dobrogostowo-Karolin (przez Gaj Mały) |
| droga gminna | 246 518 | Kobylniki-Obrowo (przez Dobrogostowo i Lisbonę) |
| droga gminna | 246 523 | Pęckowo-Ordzin |
| droga gminna | 246 519 | Obrowo-Kobylniki (przez Słoplanowo i Słoplanowo-Huby) |
| droga gminna | 246 517 | Kobylniki-Brączewo |
| droga gminna | 246 513 | Kobylniki-Piotrkówko |
| droga gminna | 246 512 | Mędzisk-Brączewo |
| droga gminna | 246 521 | lokalna w Jaryszewie („Ameryka”) |
| droga gminna | 246 526 | lokalna w Jaryszewie |
| droga gminna | 246 514 | Kobylniki-Szczuczyn |
| droga gminna | 246 510 | Kluczewo-Szczuczyn (przez Karolin, Gaj Mały) |
| droga gminna | 246 516 | Gaj Mały-Szczepankowo |
| droga gminna | 246 511 | Gaj Mały-Śmiłowo |

Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko

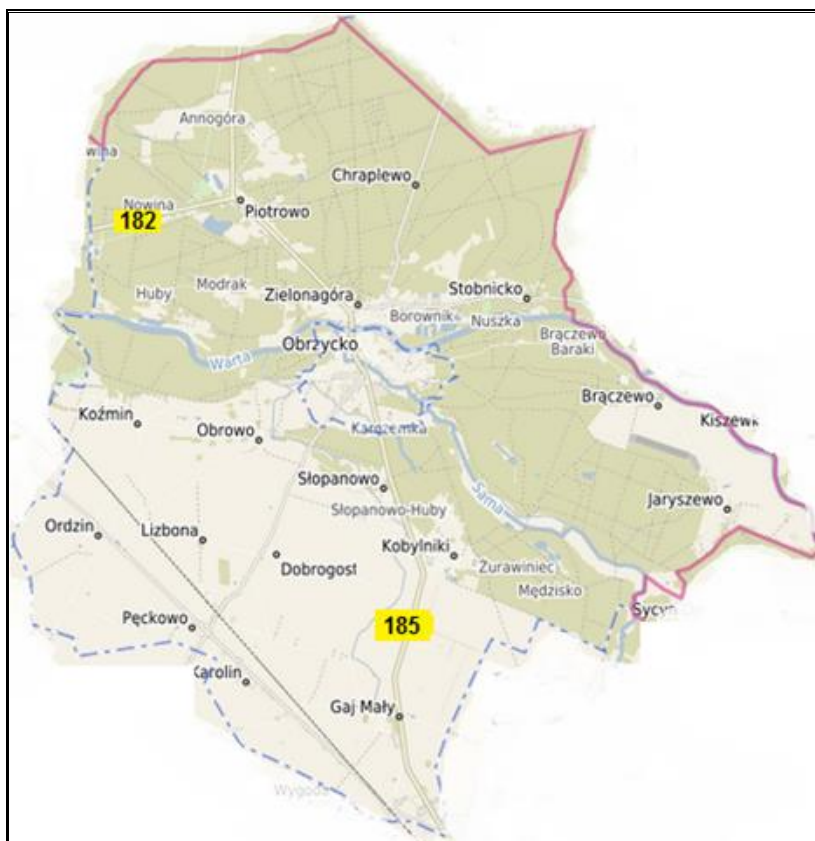
Długość dróg gminnych (klasy L i D) według danych na koniec 2019 roku wynosi łącznie 73,000 km, zaś ich powierzchnia 322,200 tys. m². Większość dróg gminnych posiada nawierzchnię bitumiczną (43,000 km). Informacje dotyczące długości i powierzchni dróg, w tym w podziale na różną nawierzchnię, zostały zaprezentowane w tabeli poniżej.

Tabela 10. Dane dotyczące dróg gminnych

| Klasa dróg | Suma długości i powierzchni | | Suma długości i powierzchni według rodzaju nawierzchni | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|--------------|--|---------|--------------------|-------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------------------|--------|--------------------|--------|--|
| | Długość | Powierzchnia | twarda | | | | | | | | gruntowa | | | | |
| | ogółem | ogółem | w tym: | | | | | | | | | | ogółem | w tym: | |
| | | | ulepszona | | | | nieulepszona | | | | naturalna (z gruntu rodzimego) | | | | |
| | | | bitumiczna | | kostka | | brukowcowa | | tłuczniowa | | | | | | |
| km | tys.m ² | km | tys.m ² | km | tys.m ² | km | tys.m ² | km | tys.m ² | km | tys.m ² | km | tys.m ² | | |
| L | 46,100 | 200,200 | 43,800 | 197,200 | 2,300 | 3,000 | | | | | | | | | |
| D | 26,900 | 122,000 | | | | | 3,400 | 15,300 | 2,700 | 11,600 | 20,800 | 95,100 | 20,800 | 95,100 | |
| Razem | 73,000 | 322,200 | 43,800 | 197,200 | 2,300 | 3,000 | 3,400 | 15,300 | 2,700 | 11,600 | 20,800 | 95,100 | 20,800 | 95,100 | |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Obrzycko

Rysunek 4. Sieć dróg na obszarze gminy Obrzycko



Źródło; Opracowanie własne na podstawie map GODP; <https://polska.e-mapa.net/>

Przez teren gminy Obrzycko przebiega również linia kolejowa nr 351 Szamotuły – Krzyż.

3.1.6 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

3.1.6.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

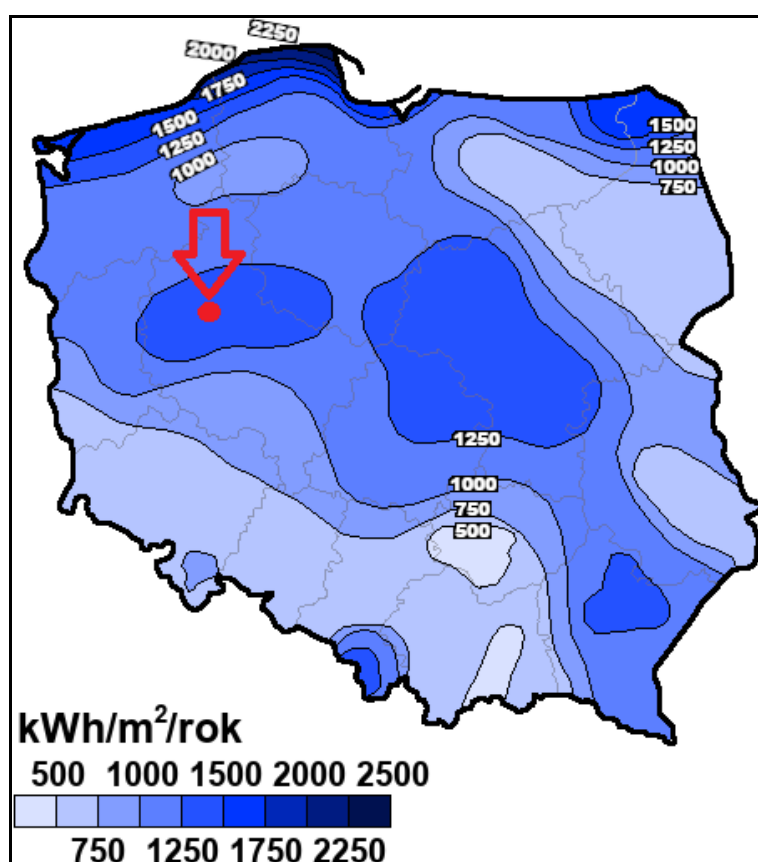
- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,

- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno-zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Obrzycko znajduje się w strefie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. $1\,250 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$. Pomimo sprzyjających warunków na terenie gminy nie funkcjonują farmy wiatrowe.

Rysunek 5. Położenie gminy Obrzycko na mapie energii wiatru w kWh/m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



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

3.1.6.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Obrzycko nie funkcjonuje elektrownia wodna.

3.1.6.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. 2021 poz. 1355) biomasa to ulegające biodegradacji części produktów, odpady lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, leśnictwa i rybołówstwa oraz powiązanych z nimi działów przemysłu, w tym z chowu i hodowli ryb oraz akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, w tym z instalacji służących zagospodarowaniu odpadów oraz uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Dzięki dużemu zasobowi ziem wykorzystywanych rolniczo istnieje

możliwość wykorzystania biomasy w energetyce ciepłej. Biomasa może być wykorzystywana do produkcji energii również na indywidualne potrzeby gospodarstw.

BIOGAZ

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii biogaz to gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Z kolei biogaz rolniczy jest gazem otrzymywanym w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących ze składowisk odpadów, a także oczyszczalni ścieków, w tym zakładowych oczyszczalni ścieków z przetwórstwa rolno-spożywczego, w których nie jest prowadzony rozdział ścieków przemysłowych od pozostałych rodzajów osadów i ścieków.

Na obszarze gminy Obrzycko nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

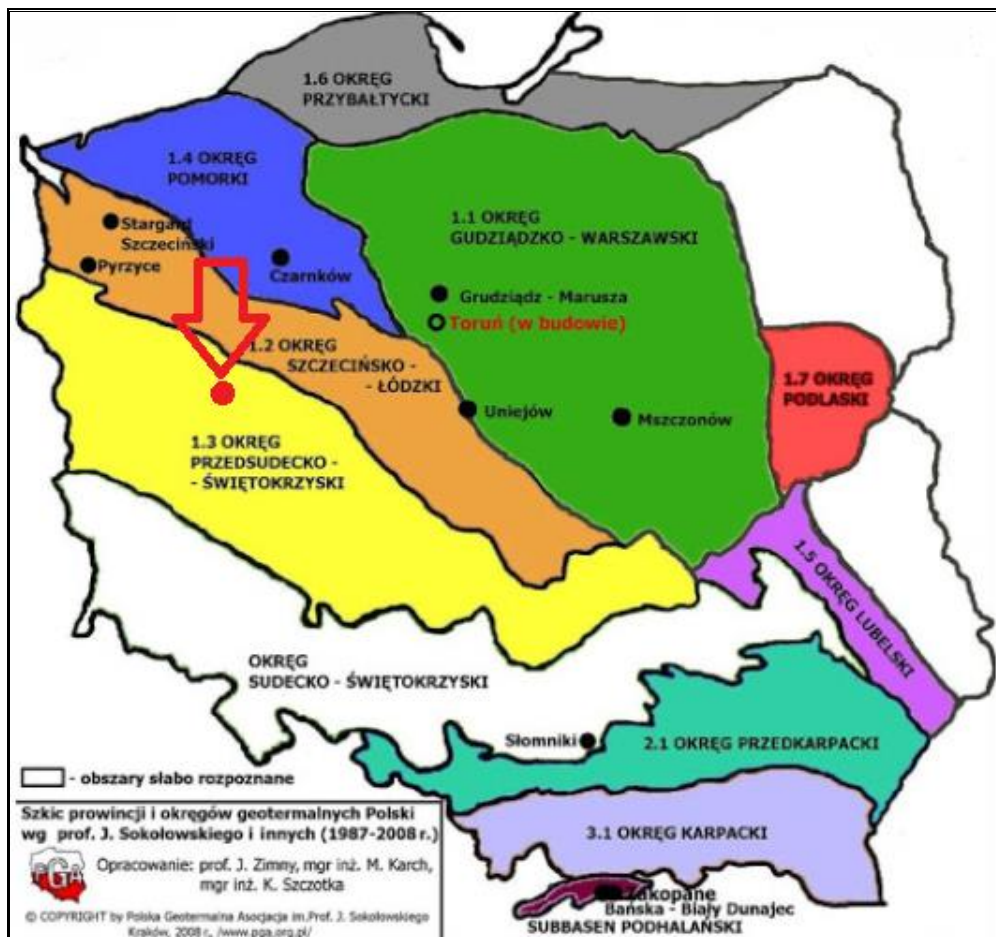
3.1.6.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście, wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur) bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być wtłaczana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Obrzycko znajduje się na obszarze przedsudecko-świętokrzyskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 75°C.

Rysunek 6. Położenie gminy Obrzycko na tle okręgów geotermalnych Polski

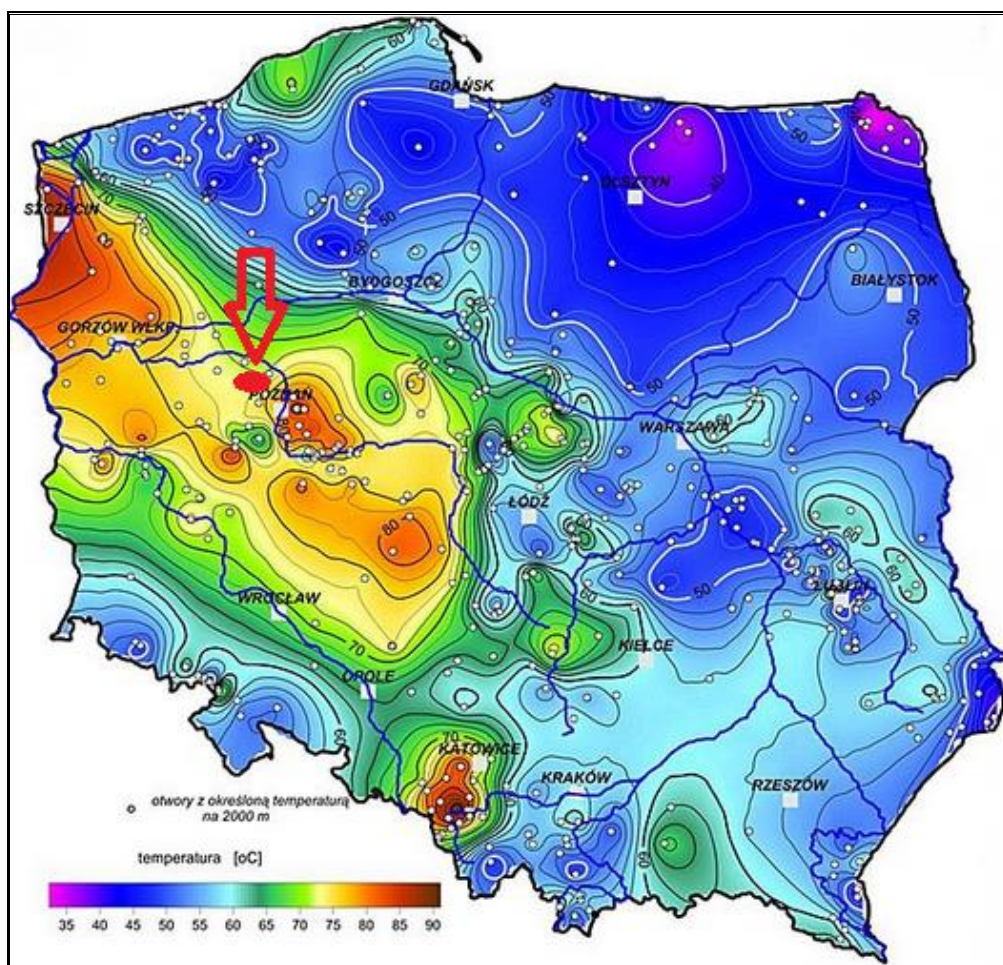


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na terenie gminy Obrzycko energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkowej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji).

Z poniższego rysunku wynika, że gmina położona jest na obszarze, gdzie temperatura na głębokości 2 000 m p.p.t. wynosi ok. 70°C.

Rysunek 7. Położenie gminy Obrzycko na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



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

3.1.6.5 Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne.

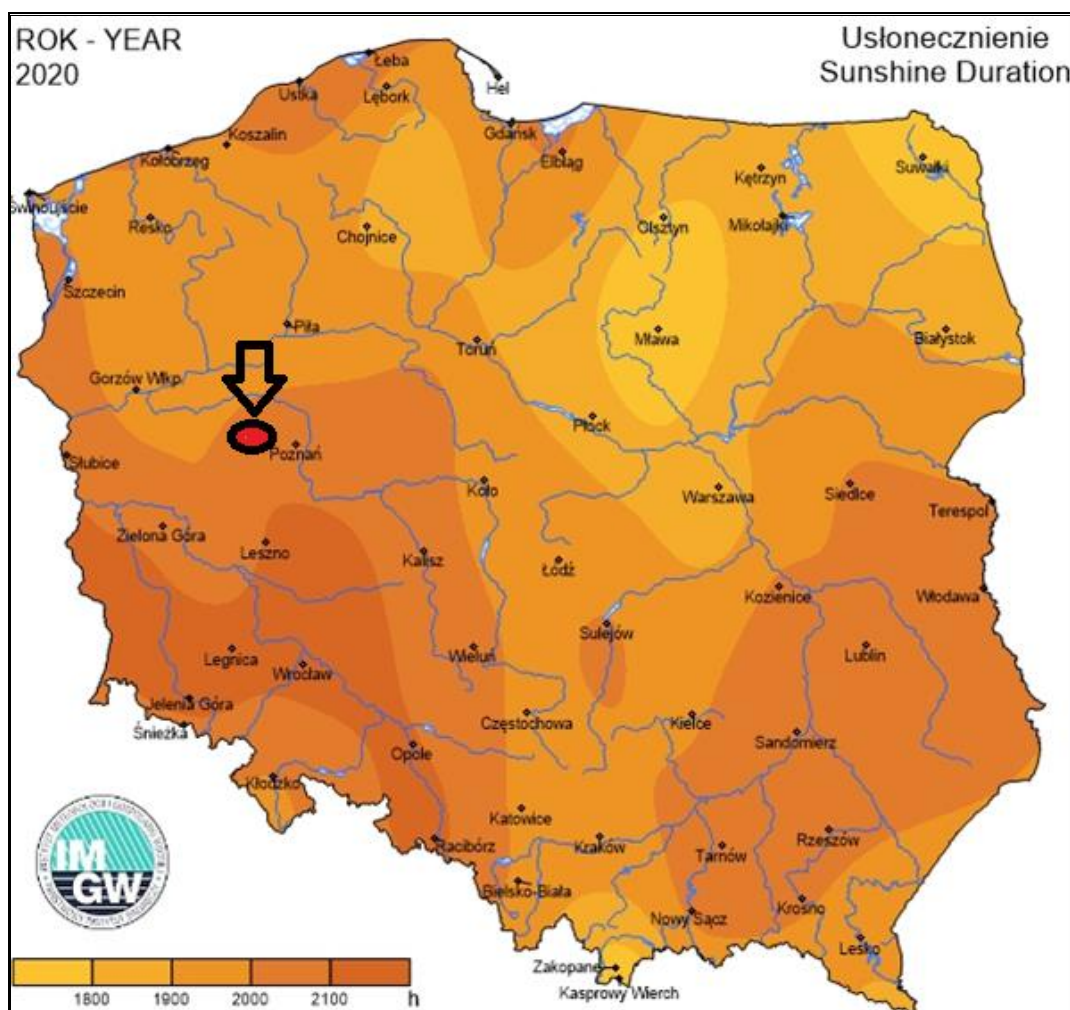
Panele fotowoltaiczne przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, a następnie zasilają budynek. Wykorzystywane są również do ogrzania ciepłej wody użytkowej, jak i do wsparcia systemów konwencjonalnych przy ogrzewaniu w sezonie jesienno-zimowym. Instalacja fotowoltaiczna może współpracować z urządzeniami klimatyzacyjnymi zasilanymi energią elektryczną. Największa moc urządzeń chłodzących jest potrzebna w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie, co również ma wpływ w tym czasie na największą produkcję energii elektrycznej z energii promieniowania

słonecznego. Ponadto można również zaprojektować instalację fotowoltaiczną współpracującą z pompą ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem zużywającym energię elektryczną (część pompy ciepła – sprężarka), a uzupełniając jej układ o instalację fotowoltaiczną, dostarczana jest darmowa energia do zasilania pompy. Rozwiązanie to pozwala ogrzewać budynek w sposób przyjazny dla środowiska.

Kolektory słoneczne to urządzenia służące do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie wielkopolskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 2 000 godzin i należy do wysokich w Polsce. Oznacza to, że gmina Obrzycko posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 8. Położenie gminy Obrzycko na mapie usłonecznienia na terenie Polski



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

Na terenie gminy Obrzycko na budynkach prywatnych zamontowane są kolektory słoneczne, instalacje oraz lampy fotowoltaiczne. Z powodu braku obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/solarnych znajdujących się na posesjach, nie można dokładnie stwierdzić ile rzeczywiście jest ich zainstalowanych, jednakże na terenie gminy instalacje fotowoltaiczne cieszą się dużym zainteresowaniem wśród mieszkańców. W miejscowości Jaryszewo na działce nr 159/2 (Jaryszewo 1) funkcjonuje farma fotowoltaiczna o mocy 1 MW. Zgodnie z wydanymi zezwoleniami planowane są jeszcze 3 tego typu instalacji: 1 w Ordzinie i 2 w Koźminie.

3.1.7 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną.

Zrównoważone rolnictwo charakteryzuje się:

- optymalnym wykorzystaniem potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych;
- podniesieniem dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej;
- powszechnym wdrożeniem dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych;
- wprowadzeniem na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki;
- rozwojem infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych, może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie gminy Obrzycko znajdują się jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wskazane w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. *w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć*. Są

to: PLRW60002018729 Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia, PLRW60002118719 Warta od Wełny do Samy, PLRW60002118737 Warta od Samy do Ostrorogi, PLRW600016187289 Sama od dopł. z Brodziszewa do Kan. Przybrodzkiego, PLRW600016187389 Ostroroga, PLRW60002018729 Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia, PLRW60002118719 Warta od Wełny do Samy oraz PLRW60002118737 Warta od Samy do Ostrorogi.

Gminę Obrzycko można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Dnia 15 lutego 2020 r., według Rozporządzenia Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy Obrzycko nie funkcjonują zakłady przemysłowe, które stwarzałyby potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego gminy. Według danych GUS w 2020 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowały 42 podmioty należące do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku, jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Obrzycko przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch

samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej nr 182, nr 185 oraz na drogach powiatowych.

Transport jest źródłem wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Rozwój transportu może mieć również szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio poprzez spożywanie zanieczyszczonych roślin. Do innych aspektów należą również wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Ze względu na przebieg dróg o znaczeniu wojewódzkim, obszar gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska mające negatywne oddziaływanie na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwi zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

W wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji budynków pod kątem występowania gatunków chronionych.

Wobec powyższego należy dążyć do:

- tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
- całkowitego wyeliminowania samowoli budowlanej;
- szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych – organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Obrzycko jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych oraz lokalizacji.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Prowadzone przez Gminę działania wpływają na realizację zrównoważenie sektora rekreacji i turystyki obejmując:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,

- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

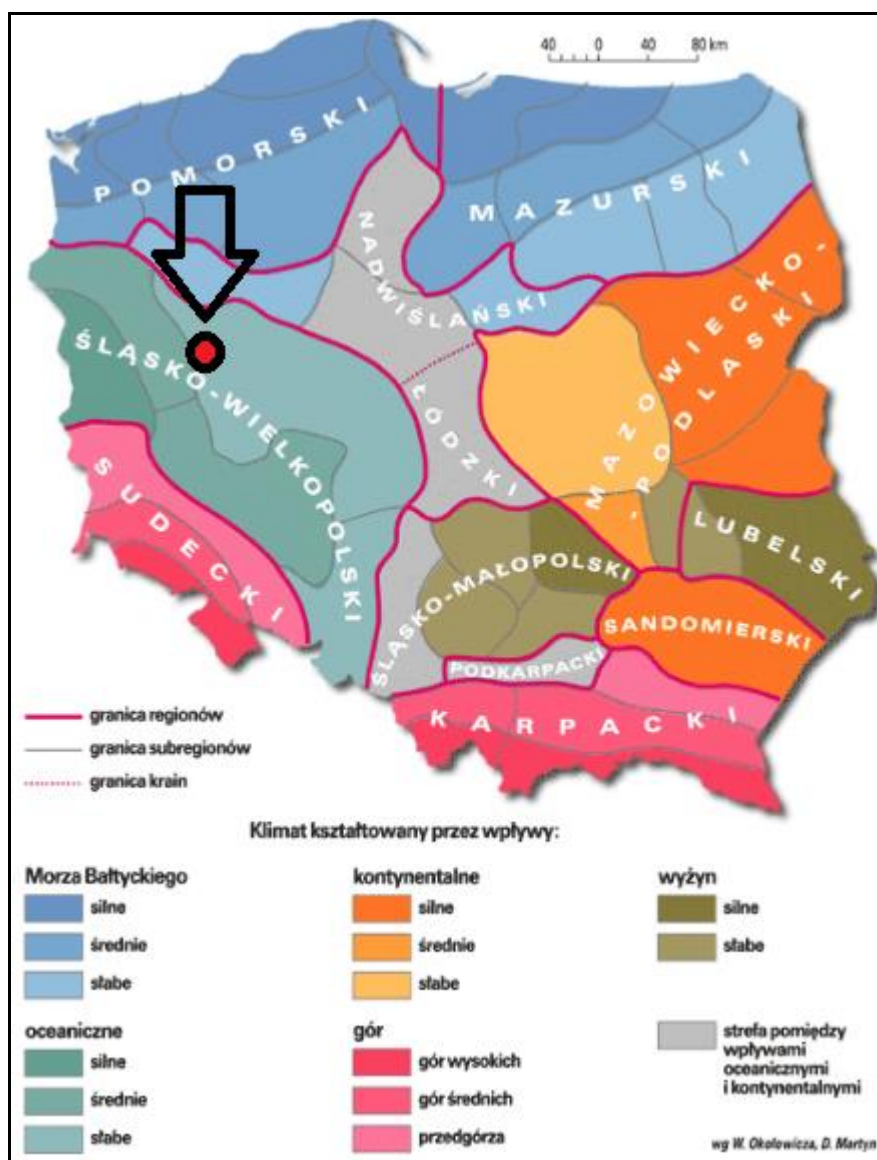
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Gmina Orzycko, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie śląsko-wielkopolskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej i położona jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. Gmina znajduje się pod dominującym wpływem powietrza polarno-morskiego, które latem powoduje ochłodzenie, wzrost zachmurzenia oraz opady, natomiast zimą jest przyczyną ocieplenia, powoduje wzrost zachmurzenia oraz opady śniegu. Średnia roczna temperatura zewnętrzna wynosi 8,3°C, a średnia roczna suma opadów wynosi 500 mm. Maksymalne opady przypadają na miesiące letnie: lipiec, sierpień, natomiast minimalne na miesiące zimowe: styczeń – marzec. Średnia długość okresu wegetacji wynosi 220 dni. W ciągu roku występuje średnio około 50 dni pogodnych. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego i północno-zachodniego.

Rysunek 9. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania

zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 29 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

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 2020 r. poz. 1077 ze zm.) 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.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji za źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Obecnie ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej nr 182, nr 185 oraz na drogach powiatowych.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej

ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Do pozostałych, negatywnych skutków wykorzystywania energetyki konwencjonalnej należy:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu, wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach,
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych,
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wmywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

STAN POWIETRZA

Województwo wielkopolskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Obrzycko należy do strefy wielkopolskiej.

Według danych GIOŚ w 2019 r. na terenie gminy Obrzycko odnotowano następujące zakresy wartości stężeń średniorocznych:

1. NO₂ (nr CAS 10102-44-0): S_a = od 8 do 10 µg/m³
2. SO₂ (nr CAS 7446-09-5)*: S_a = od 2 do 3 µg/m³
3. Pył zawieszony PM10: S_a = od 18 do 20 µg/m³, S_a = 22 µg/m³
4. Pył zawieszony PM2,5: S_a = od 13 do 14 µg/m³, S_a = 16 µg/m³
5. Benzen (nr CAS 71-43-2): S_a = 0,5 µg/m³
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1)**: S_a = 0,01 µg/m³

*Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

**Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon troposferyczny (O₃),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

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

Poziom celu długoterminowego – oznacza 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 PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} 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 poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy wielkopolskiej.

Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy wielkopolskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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 |
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM10 | PM2,5 | | Pb | C ₆ H ₆ | CO | As | B(a)P | Cd | Ni | O ₃ | |
| Faza I | Faza II | | | | | | | | | | | | | | |
| Strefa wielkopolska | PL3003 | A | A | A | A | C1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznnej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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 |
| | | SO ₂ | | NO _x | | | |
| Strefa wielkopolska | PL3003 | A | | A | | A | D2 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznnej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie wielkopolskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} fazy II (rok),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe – benzo(a)piren B(a)P (rok),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego – ozon (O₃).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy wielkopolskiej były dotrzymane. Teren gminy Obrzycko znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Obrzycko nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — stały monitoring powietrza na terenie strefy wielkopolskiej, — dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna), — wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. | <ul style="list-style-type: none"> — przekroczenie poziomów: benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy) oraz ozonu (poziom celu długoterminowego), w strefie wielkopolskiej, — niedostateczne wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — możliwość rozwoju i wykorzystania potencjału dot. OZE, — rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower), — edukacja ekologiczna mieszkańców, — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii. | <ul style="list-style-type: none"> — wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii, — wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, — zmiany klimatu, — wykorzystywanie nieekologicznych nośników ciepła przez mieszkańców, — spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych.

Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch samochodowy, który skupiony jest na drodze wojewódzkiej nr 182, nr 185 oraz na drogach powiatowych. Źródłem dokuczliwego hałasu może być także przebiegająca przez gminę linia kolejowa nr 351 Szamotuły – Krzyż.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Na terenie gminy Obrzycko nie prowadzono pomiarów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zgodnie z danymi GIOŚ, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu na odcinku Obrzycko – Szamotuły, w ramach analizy porealizacyjnej oddziaływania na środowisko drogi wojewódzkiej nr 185, wykonał pomiary hałasu drogowego w 2019 r. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę drogi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Piotrowo–Zielona Góra na odcinku od km 0+000 do km 3+128,94 i remont nawierzchni na moście przez rzekę Wartę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 185 od km 3+128,94 do km 3+354,04”, wydaną przez Wójta Gminy Obrzycko. W ramach analizy przeprowadzono pomiary poziomu hałasu w sześciu punktach pomiarowych w otoczeniu drogi nr 185, pięć z nich zlokalizowanych było na terenie gminy Obrzycko. Stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu, w porze dnia i nocy, we wszystkich punktach pomiarowych:

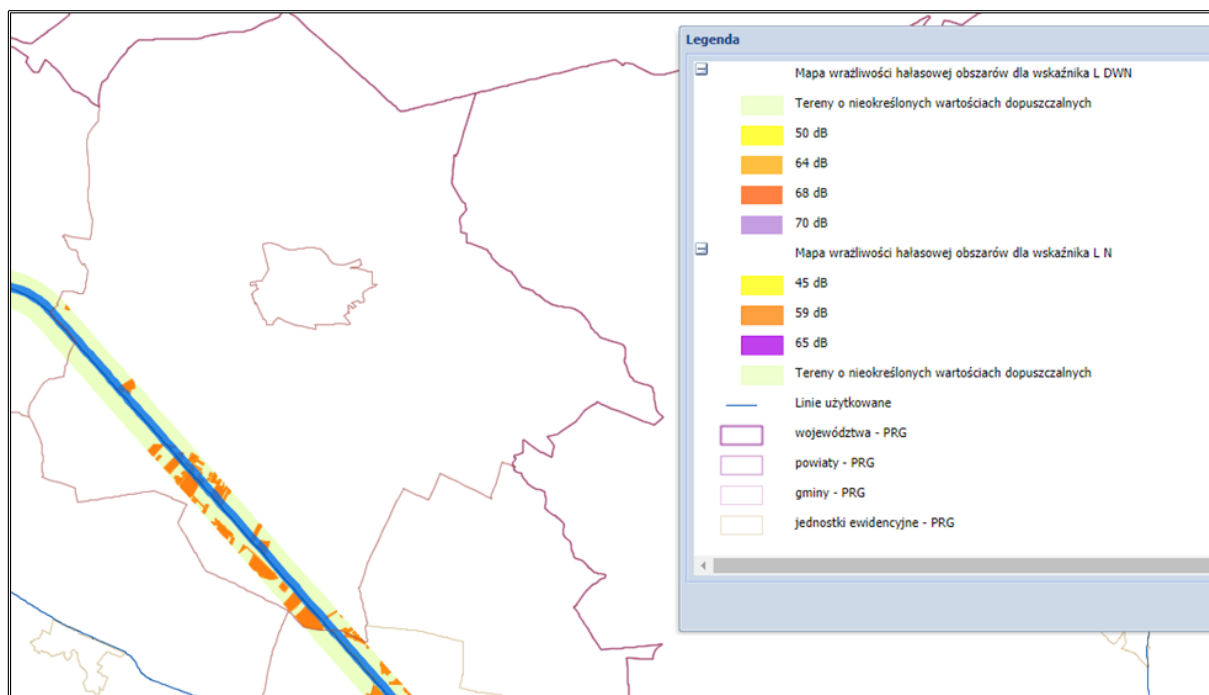
- w miejscowości Słopanowo 27a przekroczenie w porze dnia 3,5 dB, a w porze nocy 6 dB;
- w miejscowości Słopanowo 30 przekroczenie w porze dnia 5,4 dB, a w porze nocy 4,1 dB;
- w miejscowości Gaj Mały 5 przekroczenie w porze dnia 0,4 dB, a w porze nocy 2,3 dB;
- w miejscowości Gaj Mały 115 przekroczenie w porze dnia 2,9 dB, a w porze nocy 5,5 dB.

W okresie realizacji badań akustycznych most we Wronkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182 pozostawał zamknięty dla ruchu ciężkiego, skierowanego na trasę objazdu przez Obrzycko.

Przez teren gminy Obrzycko przebiega linia kolejowa nr 351 Szamotuły-Krzyż, dla której w 2017 r. sporządzona została mapa akustyczna. Na niewielkich obszarach wzdłuż odcinka linii kolejowej nr 351 na terenie gminy Obrzycko występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika L_{DWN} , o wartościach w przedziale 0-5 dB oraz wskaźnika L_N – o wartościach w przedziale 0-10 dB.

Na rysunku poniżej przedstawiono mapę wrażliwości hałasowej w granicach gminy Obrzycko.

Rysunek 10. Mapa wrażliwości hałasowej w granicach gminy Obrzycko



Źródło: <http://mapa.plk-sa.pl/>

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — brak dużych zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałas, — istnienie mapy akustycznej dla linii kolejowej nr 351, przebiegającej przez teren gminy Obrzycko. | <ul style="list-style-type: none"> — emisja hałasu związana z linią kolejową, — przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu, w porze dnia i nocy, we wszystkich punktach pomiarowych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego; — modernizacja i remonty nawierzchni dróg. | <ul style="list-style-type: none"> — rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach; — niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu; — wzrost ruchu turystycznego. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 poz. 623 ze zm.),

— niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji WN/SN Szamotuły (110/15 kV). Energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Obrzycko zlokalizowane są 3 stacje bazowe telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu: GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- Dobrogostowo – wieża własna (z której korzystają: T-Mobile i Orange),
- Piotrowo – wieża Orange niedaleko DW182 (z której korzystają: Orange i T-Mobile),
- Piotrowo – maszt własny koło DW182 (z którego korzysta Play).

Na terenie Polski został wprowadzony ogólnodostępny, bezpłatny program SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranym miejscu na terenie całego kraju. System ten oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w latach 2017-2020 nie prowadzono badań pól elektromagnetycznych na terenie gminy Obrzycko. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych prowadzonych w 2019 r. na terenie województwa wielkopolskiego nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego w żadnym punkcie pomiarowym.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — brak w najbliższej perspektywie czasowej planowanych inwestycji, które stanowiłyby potencjalne źródło PEM o ponadnormatywnym poziomie. | <ul style="list-style-type: none"> — brak prowadzonego regularnego monitoringu PEM na terenie gminy, — rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, — obecność źródeł emisji pól elektromagnetycznych na terenie gminy. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne; — uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. | <ul style="list-style-type: none"> — wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet); — wchodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji). |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4. Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Obrzycko pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Warty, wchodzącego w skład obszaru dorzecza Odry. Główną rzeką przepływającą przez gminę jest Warta. Na obszarze tym nie występują wody zaliczane do jezior głównych. Znajdują się tutaj za to zbiorniki, stawy oraz strugi.

Na terenie gminy Obrzycko znajdują się następujące jednolite części wód powierzchniowych:

- PLRW600016187289 Sama od dopł. z Brodziszewa do Kan. Przybrodzkiego,
- PLRW60001618736 Dopływ spod Oporowa,
- PLRW600016187389 Ostroroga,
- PLRW600017187312 Dopływ z Gaju Małego,
- PLRW600017187329 Smolnica,
- PLRW60002018729 Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia,
- PLRW60002118719 Warta od Wełny do Samy,
- PLRW60002118737 Warta od Samy do Ostrorogi.

Jednolite części wód powierzchniowych (dalej JCWP), których zlewnie znajdują się na tutejszym obszarze, zostały przedstawione i scharakteryzowane w tabeli poniżej.

Tabela 16. Wykaz JCWP na terenie gminy Obrzycko z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych i celami środowiskowymi

| KOD JCWP | Nazwa JCWP | TYP JCWP | Status | Ocena stanu | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | Cel środowiskowy | |
|----------------|--|----------|--------|-------------|--|---|----------------------|
| | | | | | | Stan lub potencjał | Stan chemiczny |
| RW600016187289 | Sama od dopł. z Brodziszewa do Kan. Przybrodzkiego | 16 | SZCW | Zły | zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW60001618736 | Dopływ spod Oporowa | 16 | NAT | Zły | zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW600016187389 | Ostroroga | 16 | NAT | Zły | zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW600017187312 | Dopływ z Gaju Małego | 17 | NAT | Zły | niezagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW600017187329 | Smolnica | 17 | NAT | dobry | niezagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW60002018729 | Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia | 20 | SZCW | Zły | zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny | Dobry stan chemiczny |
| RW60002118719 | Warta od Wełny do Samy | 21 | SZCW | Zły | zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekła istotnego –Warta w obrębie JCWP | Dobry stan chemiczny |
| RW60002118737 | Warta od Samy do Ostrorogi | 21 | SZCW | Zły | zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekła istotnego – Warta w obrębie JCWP | Dobry stan chemiczny |

Opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1967))

Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Obrzycko



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

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

Jednolite części wód powierzchniowych, które objęto badaniami monitoringowymi to²:

- Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia – badania prowadzono w latach 2017-2019 w punkcie reprezentatywnym Sama – Słopanowo-Huby (gmina Obrzycko, powiat szamotulski),
- Warta od Samy do Ostrorogi – badania prowadzono w latach 2017-2019 w punkcie reprezentatywnym Warta – Pierwoszewo (gmina Wronki, powiat szamotulski),
- Warta od Wełny do Samy – badania prowadzono w latach 2017-2019 w punkcie reprezentatywnym Warta – Kiszewo (gmina Oborniki, powiat obornicki).
- Smolnica – badania prowadzono w roku 2020 w punkcie reprezentatywnym Smolnica – ujście do Warty (gmina Wronki, powiat szamotulski).

Klasyfikacja i ocena stanu wód za rok 2019 uwzględnia tzw. zasadę dziedziczenia, oznacza to, że do jej wykonania posłużyły najnowsze wyniki badań uzyskane w latach 2014-2019.

Ocena stanu wód ww. JCWP:

- Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia – potencjał ekologiczny JCWP sklasyfikowano jako słaby, o czym zdecydowały elementy biologiczne – makrobezkręgowce bentosowe. Przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego odnotowano dla elementów fizykochemicznych takich, jak: ChZT-Cr, przewodność w 20°C, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V), aldehyd mrówkowy. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenia wartości granicznych dla difenyloeterów bromowanych w bocie. Stan wód oceniono jako zły;
- Warta od Samy do Ostrorogi – potencjał ekologiczny JCWP sklasyfikowano jako umiarkowany, o czym zdecydował element biologiczny – fitoplankton. Przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego odnotowano dla elementów fizykochemicznych takich jak: azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenia wartości granicznych dla substancji z grupy WWA: benzo(a)pirenu oraz benzo(g,h,i)perylenu. Stan wód oceniono jako zły;
- Warta od Wełny do Samy – potencjał ekologiczny JCWP sklasyfikowano jako słaby, o czym zdecydował element biologiczny – ichtiofauna. Przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego odnotowano dla elementów fizykochemicznych takich jak: ChZT-Cr, siarczany, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenia wartości granicznych difenyloeterów bromowanych oraz heptachloru oznaczonych w bocie. Stan wód oceniono jako zły.

² Dane GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

Z wyników badań przeprowadzonych w ostatnich latach, wynika iż zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych, które położone są na terenie gminy Obrzycko charakteryzują się stanem chemicznym poniżej dobrego, a stan wód badanych JCWP określa się jako zły.

W tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki badanych JCWP, których zlewnie położone są na terenie gminy Obrzycko.

Tabela 17. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Obrzycko

| 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) | | | |
| Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia | RW60002018729 | MD, MO, MD/MO | 4 (2018) | >1 (2018) | >2 (2019) | >2 (2018) | 4 (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Warta od Wełny do Samy | RW60002118719 | MD, MO, MD/MO | 4 (2017) | 1 (2017) | >2 (2019) | 2 (2017) | 4 (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Warta od Samy do Ostrorogi | RW60002118737 | MO | 3 (2017) | >1 (2017) | >2 (2017) | 2 (2017) | 3 (2017) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Sama od dopl. z Brodziszewa do Kan. Przybrodzkiego | RW600016187289 | MD, MO, MD/MO | 4 (2018) | >1 (2018) | >2 (2019) | >2 (2018) | 4 (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Dopływ spod Oporowa | RW60001618736 | MO | 2 (2018) | >1 (2018) | >2 (2018) | - | 3 (2018) | - | Zły stan wód (2018) |
| Ostroroga | RW600016187389 | MD, MO, MD/MO | 5 (2018) | >1 (2018) | >2 (2018) | 2 (2018) | 5 (2018) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia | RW60002018729 | MD, MO, MD/MO | 4 (2018) | >1 (2018) | >2 (2019) | >2 (2018) | 4 (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego | Zły stan wód (2019) |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| 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) | | | |
| | | | | | | | | (2019) | |
| Warta od Welny do Samy | RW60002118719 | MD, MO, MD/MO | 4 (2017) | 1 (2017) | >2 (2019) | 2 (2017) | 4 (2019) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |
| Warta od Samy do Ostrorogi | RW60002118737 | MO | 3 (2017) | >1 (2017) | >2 (2017) | 2 (2017) | 3 (2017) | Stan chemiczny poniżej dobrego (2019) | Zły stan wód (2019) |

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast, zgodnie z Art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, 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.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) – spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) – dotyczące region wodny,
- powódzie krajowe (duże) – obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.³

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

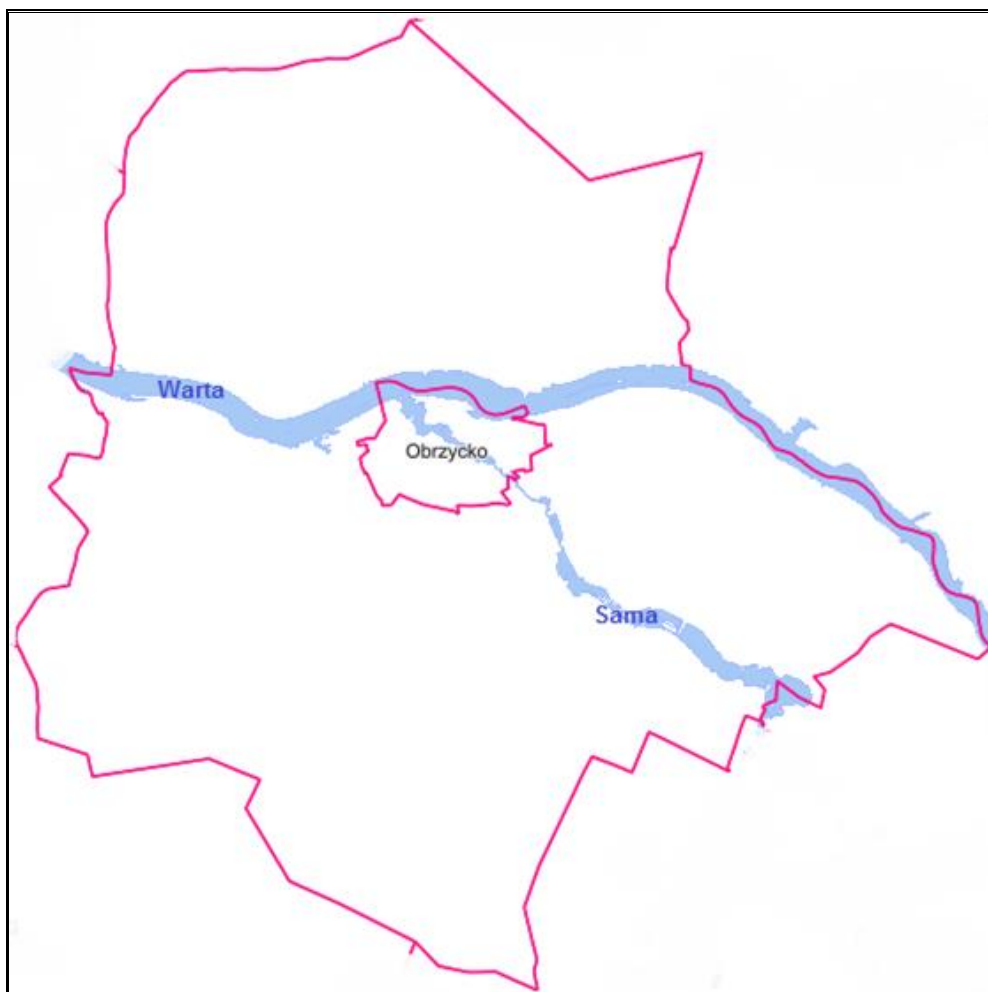
Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do

³ <http://powodz.gov.pl>

najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Geoportal na terenie gminy Obrzycko istnieje zagrożenie wystąpienia powodzi. Ryzyko powodzi występuje w obrębie rzeki Warty oraz rzeki Sama.

Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Obrzycko



Legenda:

 - Obszary zagrożenia powodziowego

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

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

się w granicach III klasy (wody zadowalającej jakości). W 2020 r. nie prowadzono monitoringu wód podziemnych na terenie gminy.

Tabela 18. Ocena jakości wód podziemnych na terenie miasta Obrzycko w roku 2019 /wg PIG/

| Nr otworu | Lokalizacja otworu | Wody | Stratygrafia | JCWpd | Klasa jakości wód | Wskaźniki decydujące o klasie jakości wód | Użytkowanie terenu |
|-----------|--------------------------|------|--------------|-------|-------------------|---|-------------------------|
| 547 | Obrzycko (gmina miejska) | W | Q | 41 | III | NH ₄ , K, Fe, temp, HCO ₃ , Mn, O ₂ , As, Ca | zabudowa miejska zwarta |

Objaśnienia:

Wody: G - gruntowe W - wglębne,

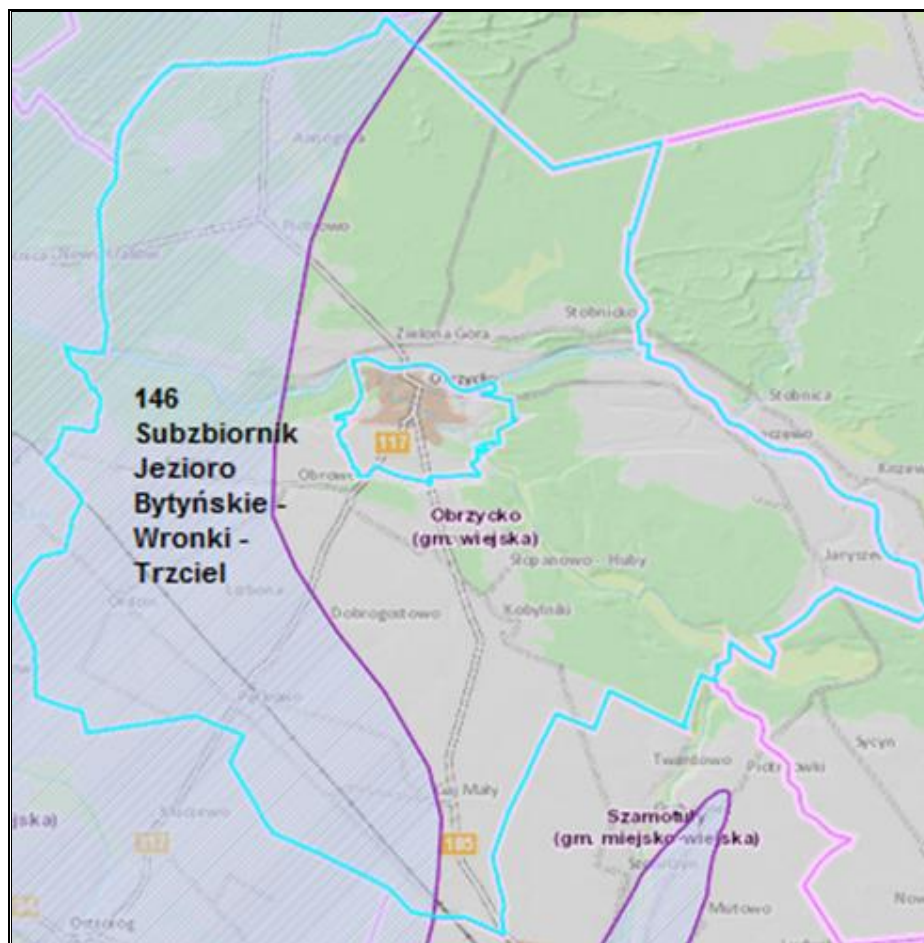
Stratygrafia: Q - czwartorzęd

Klasa wód: IV – wody zadowalającej jakości.

Źródło: Dane GIOŚ

Na obszarze gminy występuje: udokumentowany GZWP – GZWP 146 (subzbiornik Jezioro Bytyńskie – Wronki – Trzciel), który swoim zasięgiem obejmuje zachodnią część gminy.

Rysunek 14. GZWP na terenie gminy Obrzycko



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

GZWP 146 (subzbiornik Jezioro Bytyńskie – Wronki – Trzciel) – zbiornik ten zajmuje powierzchnię 180,00 km². Pod względem hydrologicznym należy do dorzecza Odry. Pod względem administracyjnym należy do RZGW w Poznaniu. Jest to zbiornik główny, porowy. Nie wyznaczono obszaru chronionego na terenie zbiornika. Woda na przeważającym obszarze klasyfikowana jest na poziomie I-III, zaś lokalnie występuje IV klasa jakości wód. Wodonośność zbiornika wynosi ok. 240 m²/d. Zbiornik jest bardzo mało podatny na antropopresję. Zbiornik zbudowany jest z dwóch warstw wodonośnych. Poziom zbiornikowy tworzy jest przez piaski miocenu górnego, środkowego i dolnego, które na ogół są drobnoziarniste i pylaste, przewarstwione mułkami, łąkami i węglem brunatnym. Warstwy wodonośne charakteryzują się miąższowością 10-40 m. W zachodniej części zbiornika lokalnie występuje miąższowość powyżej 40 m oraz przewodność ponad 240 m²/d. Woda pobierana jest najczęściej z górnej warstwy zbiornika. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Zbiornik charakteryzuje się niską podatnością na zanieczyszczenia, a stopień wykorzystywania zasobów dyspozycyjnych jest niski. Woda zbiornika charakteryzuje się odczynem obojętnym lub słabo zasadowym.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Obrzycko należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), 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.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Obrzycko, według danych GUS, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosiła w 2019 r. 19 sztuk, a liczba zbiorników bezodpływowych 186 sztuk. Zarówno liczba

przydomowych oczyszczalni, jak i zbiorników bezodpływowych uległa zwiększeniu w czasie analizowanych lat (2016-2019). Liczba zbiorników bezodpływowych wzrosła o 11 szt., tj. o 6,29%, natomiast liczba przydomowych oczyszczalni wzrosła o 9 szt., tj. o 90,00%.

Tabela 19. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2019

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------|-----------|------|------|------|------|
| Zbiorniki bezodpływowe | Szt. | 175 | 182 | 182 | 186 |
| Przydomowe oczyszczalnie | | 10 | 13 | 13 | 19 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie 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, 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 obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — prowadzony monitoring wód powierzchniowych, — dobry stan wód podziemnych. | <ul style="list-style-type: none"> — zły stan wód powierzchniowych, — zlokalizowane JCWP na obszarze gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu, — obecność zbiorników bezodpływowych, — występujące obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy, — niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie, — racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą, — zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód. | <ul style="list-style-type: none"> — działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, — zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze), — obniżanie się poziomu wód gruntowych; — zjawisko suszy hydrologicznej. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

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

SIEĆ KANALIZACYJNA

Zgodnie z danymi GUS w 2020 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Obrzycko wynosiła 49,30 km. W latach 2016-2019 nastąpił wzrost liczby osób korzystających z sieci. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż w czasie analizowanych lat zmniejszyła się liczba awarii sieci kanalizacyjnej.

Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21. System kanalizacyjny na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka miary | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Długość czynnej sieci | km | 47,40 | 47,40 | 47,40 | 47,40 | 49,30 |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt. | 680 | 694 | 697 | 724 | 743 |
| Awarie sieci | szt. | 12 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną | dam ³ | 94,60 | 102,20 | 101,70 | 100,30 | 100,00 |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | osoba | 3 129 | 3 143 | 3 137 | 3 148 | bd. |
| Ludność korzystająca z instalacji | % | 69,20 | 69,60 | 69,70 | 70,50 | bd. |
| Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury | % | 68,50 | 68,00 | 67,70 | 68,00 | bd. |

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

Na terenie gminy Obrzycko funkcjonuje 6 oczyszczalni ścieków: w Zielonejgórze, Obrowie, Ordzinie, Gaju Małym, Kobylnikach i Jaryszewie.

W miejscach gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorowej jest ekonomicznie nieuzasadniona, gospodarka ściekowa została oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) oraz przydomowych oczyszczalniach. Według danych GUS, w 2019 r. odnotowano 186 zbiorników bezodpływowych i 19 przydomowych oczyszczalni.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Długość sieci wodociągowej w ostatnim roku uległa zwiększeniu i na koniec 2020 r. wyniosła 83,40 km. Zwiększyła się również liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania oraz liczba osób korzystających z sieci.

Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Sieć wodociągowa na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka miary | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Długość czynnej sieci rozdzielczej | km | 81,70 | 81,70 | 81,70 | 81,80 | 83,40 |
| Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt. | 889 | 915 | 921 | 948 | 989 |
| Awarie sieci | szt. | 0 | 7 | 1 | 4 | 1 |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym | dam ³ | 236,80 | 235,90 | 301,20 | 223,30 | 230,40 |
| Ludność korzystająca z instalacji | osoba | 4 075 | 4 079 | 4 069 | 4 049 | bd. |
| Ludność korzystająca z instalacji | % | 90,10 | 90,30 | 90,40 | 90,60 | bd. |
| Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury | % | 89,40 | 89,40 | 89,40 | 89,60 | bd. |
| Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na jednego mieszkańca | m ³ | 52,60 | 52,00 | 67,00 | 49,60 | 51,5 |

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

Zgodnie z danymi zawartymi w ocenie obszarowej jakości wody na terenie powiatu szamotulskiego za 2020 rok sporządzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szamotulach, woda jest zdatna do spożycia przez ludzi i brak jest istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, — rosnąca liczba przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. | <ul style="list-style-type: none"> — niedostateczne wyposażenie gminy w sieć kanalizacyjną, — korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, — awarie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, — prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych. | <ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, — awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, — negatywny wpływ na środowisko budowanych przydomowych oczyszczalni ścieków w jednostkach osadniczych o zwartej zabudowie na wody podziemne. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

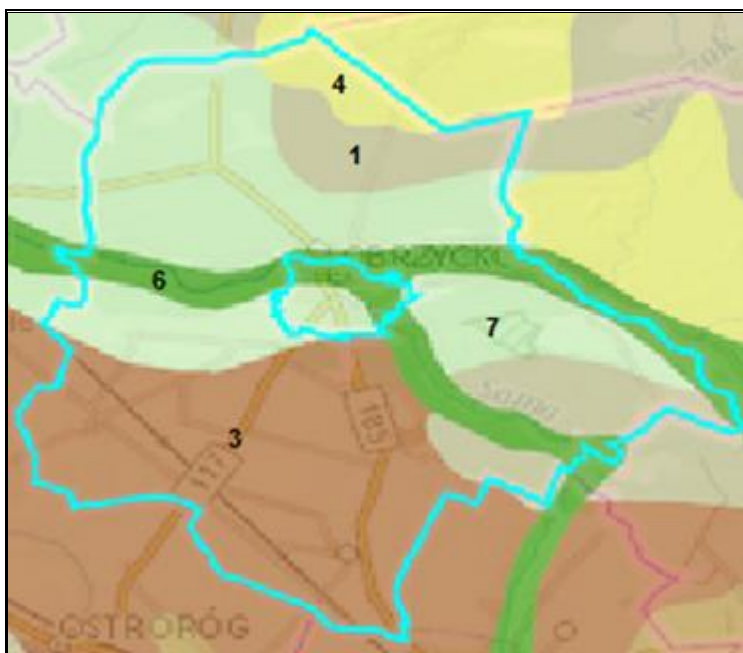
Rzeźba terenu gminy jest urozmaicona, co zawdzięcza działalności stadiału poznańskiego zlodowacenia bałtyckiego. Dolina Warty stanowi najniższy położony teren gminy. W okolicy rzeki rozciąga się terasa zalewowa, terasa nadzalewowa środkowa i terasy wysokie. Terasa środkowa w kierunku południowym zmienia się w wysoczyznę morenową. Na południu gminy część gminy obejmuje równina zastoiskowa.

Gmina Obrzycko położona jest w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – miechowskiego, który należy do piętra laramijskiego. Synklinorium stanowi obszar depresyjny terenu, który wypełniony jest utworami cechsztyńsko mezozoicznymi. Strop mezozoiku na terenie gminy znajduje się na zmiennej głębokości od 260 – 40 m. p.p.m. Powierzchnia podkenozoiczna obfituje w utwory jurajskie. Utwory kenozoiku – trzecio- i czwartorzędu występują na utworach piętra cechsztyńsko-mezozoicznego. Utwory trzeciorzędowe składają się z osadów oligocenu, miocenu, pliocenu, a miąższowość jest zróżnicowana. Zaś utwory czwartorzędowe składają się z osadów plejstocenu oraz osadów holocenu. Utwory podczwartorzędowe tworzone są przez ropy plioceńskie. Na terenie gminy występują gliny zwałowe zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich, lokalnie rozdzielone piaszczysto żwirowymi utworami wodnolodowcowymi. Warstwa powierzchniowa składa się nie tylko z utworów zlodowacenia bałtyckiego, ale także z utworów fazy pomorskiej, o czym świadczy występowanie glin zwałowych, piasków i żwirów akumulacji wodnolodowcowej, piasków akumulacji rzecznej i jeziornej. Gliny zwałowe znajdują się głównie w południowo-zachodniej części gminy. Mułki, ropy, gliny pylaste oraz piaski akumulacji jeziornej spotkać można głównie w części południowej i południowo-wschodniej gminy. W środkowej i północnej części gminy występują piaski rzeczne teras akumulacyjnych, lokalnie z pagórkami wydmowymi. W dnach dolin i obniżen występują utwory holoceńskie, które zbudowane są z piasków rzecznych, mułków, namułów, gytii, kredy jeziornej oraz torfów, głównie torfy niskie o dużym zamuleniu i zapiaszczeniu.⁴

Szczegółowe rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Obrzycko przedstawia rysunek poniżej.

⁴ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko, s. 39

Rysunek 15. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Obrzycko



Legenda:

1. Piaski i żwiry sandrowe (Złodowacenia północnopolskie),
3. Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Złodowacenia północnopolskie),
4. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach (Czwartorzęd)
6. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (Holocen),
7. Piaski, żwiry i mułki rzeczne (Złodowacenia północnopolskie).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Na obszarze gminy zlokalizowanych jest 7 obszarów ze złożami kopalin oraz występują 3 aktualne przestrzenie górnicze. Złoże KN 14487 zostało skreślone z zasobów, a eksploatacja złóż KN 14287 oraz KN 8407 została zaniechana.

Ogólną charakterystykę obszaru złóż i obszarów górniczych przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Obrzycko

| Numer złoża | Nazwa złoża | Powierzchnia [ha] | Kopalina | Stan zagospodarowania | Forma złoża | Sposób eksploatacji | System eksploatacji |
|-------------|-----------------|-------------------|---|-----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| KN 14287 | Piotrowo KS | 1,88 | Złoża piasków budowlanych | Eksploatacja złoża zaniechana | Pokładowa | Odkrywkowy | Inny |
| KN 8407 | Piotrowo MN | 2,79 | Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) | Eksploatacja złoża zaniechana | Pokładowa | Odkrywkowy | Ścianowy |
| KN 12056 | Piotrowo MN II | 5,79 | Złoża piasków budowlanych | Złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | - |
| KN 14487 | Piotrowo MS | 1,67 | Złoża piasków budowlanych | Złoże skreślone z bilansu zasobów | Pokładowa | Odkrywkowy | - |
| KN 18171 | Piotrowo NP | 2,30 | Piasek | Złoże zagospodarowane | Pokładowa | Odkrywkowy | - |
| KN 18228 | Piotrowo NP II | 1,98 | Piasek | Złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | - |
| KN 20229 | Piotrowo NP III | 1,17 | Złoża piasków budowlanych | Złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | b.d. |

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

Tabela 25. Przestrzenie górnicze na obszarze gminy Obrzycko

| Nazwa przestrzeni | Typ | Nr w rejestrze | Status | Położenie |
|-------------------|-----|----------------|----------|-----------------------------------|
| Piotrowo MN II | OG | 10-15/7/592 | Aktualny | Piotrowo |
| Piotrowo NP | OG | 10-15/11/1062 | Aktualny | Piotrowo, dz. 127/7, 129/6 |
| Piotrowo NP II | OG | 10-15/11/1085 | Aktualny | Piotrowo, dz. 186/3, 186/4, 186/5 |

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

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

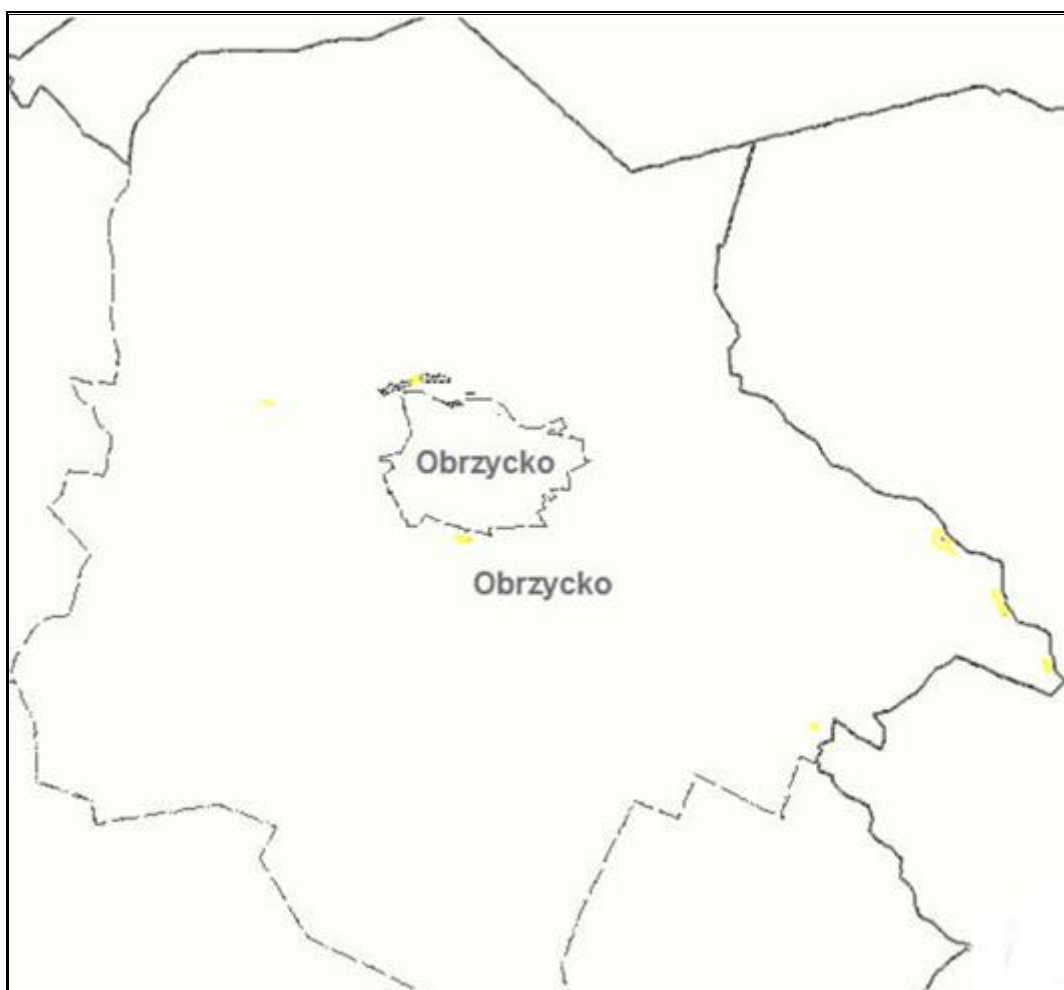
Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie gminy Obrzycko występuje 12 obszarów, na których występują zsuwy bądź spelzwywanie mas ziemnych oraz 3 tereny nimi zagrożone.

Tereny, na których występują zsuwy/ spelzwywanie:

- 103410 KRO, o powierzchni 1,02 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103411 KRO, o powierzchni 0,49 ha – Mędzisko – zsuw,
- 103460 KRO, o powierzchni 0,39 ha – Piotrowo – zsuw,
- 103464 KRO, o powierzchni 0,11 ha – Jaryszewo – zsuw,

- 103467 KRO, o powierzchni 0,86 ha – Zielonagóra – zsuw,
- 103468 KRO, o powierzchni 0,31 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103469 KRO, o powierzchni 0,05 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103470 KRO, o powierzchni 0,06 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103473 KRO, o powierzchni 1,21 ha – Słopanowo – spelzywanie,
- 103475 KRO, o powierzchni 3,60 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103476 KRO, o powierzchni 0,43 ha – Jaryszewo – zsuw,
- 103478 KRO, o powierzchni 0,596 ha – Jaryszewo – zsuw.

Wykres 6. Osuwiska znajdujące się na terenie gminy Obrzycko



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu SOPO; <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych:

- 14659 KRTZ,
- 14661 KRTZ,
- 14662 KRTZ.

Wykres 7. Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu SOPO; <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

GLEBY

Na stan gleb 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 – droga krajowa i wojewódzka (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.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chow zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na północy gminy występują: gleby bielcowe, rdzawe i bielice, które wytworzone zostały z piasków i żwirów różnego pochodzenia, nieurodzajne, zalesione. W południowej części gminy występują gleby brunatne właściwe i brunatne wylugowane, czarne ziemie, gleby pseudo-bielcowe i hydromorficzne, które użytkowane są rolniczo z powodu ich większej urodzajności. Na terenie gminy dominuje występowanie gleb klas II i III, które zajmują 60% użytków rolnych terenu gminy. Występują tutaj także gleby klasy IV. Na terenie gminy

występuje ok 68% gleb kompleksów pszennych, żytnich bardzo dobrych, zbożowo pastewnych mocnych, a także gleby kompleksu 5 żytniego dobrego. Pozostały obszar użytków rolnych zajmują gleby klas słabszych: żytnio-ziemniaczane i żytnio łubinowe.

Skład mechaniczny gleb tworzą: gliny lekkie, gliny lekkie pylaste, piaski gliniaste mocne i piaski gliniaste mocne pylaste, dzięki czemu ich przydatność rolnicza jest bardzo wysoka.

Użytki zielone to użytki głównie słabe i bardzo słabe, które przeważnie występują we wsiach: Zielonagóra, Piotrowo, Jaryszewo i Słopanowo, wzdłuż cieków wodnych, na wysoczyźnie, gdzie tworzą siedliska łąk gradowych, które przeważnie występują na czarnych ziemiach. Zaś wzdłuż dolin rzecznych występują łąki łęgowe, łąki pobagienne i bielaw podtopionych, które stanowią słabe użytki zielone.⁵

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMŚ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. 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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Na terenie gminy Obrzycko nie są prowadzone jednak badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb w Polsce.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| — występowanie złóż surowców mineralnych i obszarów górniczych. | — występowanie obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, — występowanie osuwisk, — przekształcenia rzeźby terenu związane z eksploatacją złóż. |
| Szanse | Zagrożenia |
| — rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych; — ochrona kopalni w planach zagospodarowania przestrzennego; — nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalni. | — presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalni, — niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi, — możliwość nielegalnego wydobycia. |

Źródło: Opracowanie własne

⁵ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko, s. 42-43

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| — występowanie dobrej klasy gleb na terenie gminy. | — brak monitoringu gleb na obszarze gminy. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — rekultywacja obszarów zdegradowanych, — popularyzacja rolnictwa ekologicznego; — rozwój sieci kanalizacyjnej; — restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb. | <ul style="list-style-type: none"> — postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu; — erozja wodna i wietrzna; — występowania suszy; — wykorzystywanie nawozów mineralnych w rolnictwie; — korzystanie ze zbiorników bezodpływowych, które są w niedostatecznym stanie technicznym i mogą powodować zanieczyszczanie gleb. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień 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 oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na obszarze gminy obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Obrzycko przyjęty uchwałą nr XX/180/2020 Rady Gminy Obrzycko z dnia 18 grudnia 2020 r. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie niezamieszkałej i zamieszkałej;
- rodzajów i minimalnej pojemności pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także warunków rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości płynnych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
- innych wymagań wynikających z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami;
- obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;
- wymagań dotyczących utrzymania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej;

— obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji oraz terminy jej przeprowadzania na terenie Gminy Obrzycko.

Na terenie gminy nie funkcjonują składowiska odpadów. W miejscowości Zielonagóra znajduje się PSZOK, z którego mogą korzystać mieszkańcy.

Na terenie gminy Obrzycko w 2020 roku łącznie wytworzono 1 424,765 Mg odpadów komunalnych. Najwięcej zostało wytworzonych odpadów zmieszanych o kodzie 20 03 01 – 1 019,200 Mg. W 2020 r. wytworzono 124,920 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Szczegóły dotyczące ilości wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Obrzycko w 2020 r. prezentuje tabela poniżej.

Tabela 28. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Obrzycko w 2020 r.

| Kod opadu | Rodzaj odpadu | Ilość wytworzonych odpadów [Mg] |
|--------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 20 03 01 | Odpady zmieszane | 1 019,200 |
| 20 01 39 | Tworzywa sztuczne | 111,380 |
| 20 01 02 | Szkło | 107,560 |
| 20 01 01 | Papier i tektury | 17,680 |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 124,920 |
| 20 03 07 | Odpady wielogabarytowe | 44,025 |
| Razem | | 1 424,765 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami na terenie Gminy Obrzycko za 2020 rok

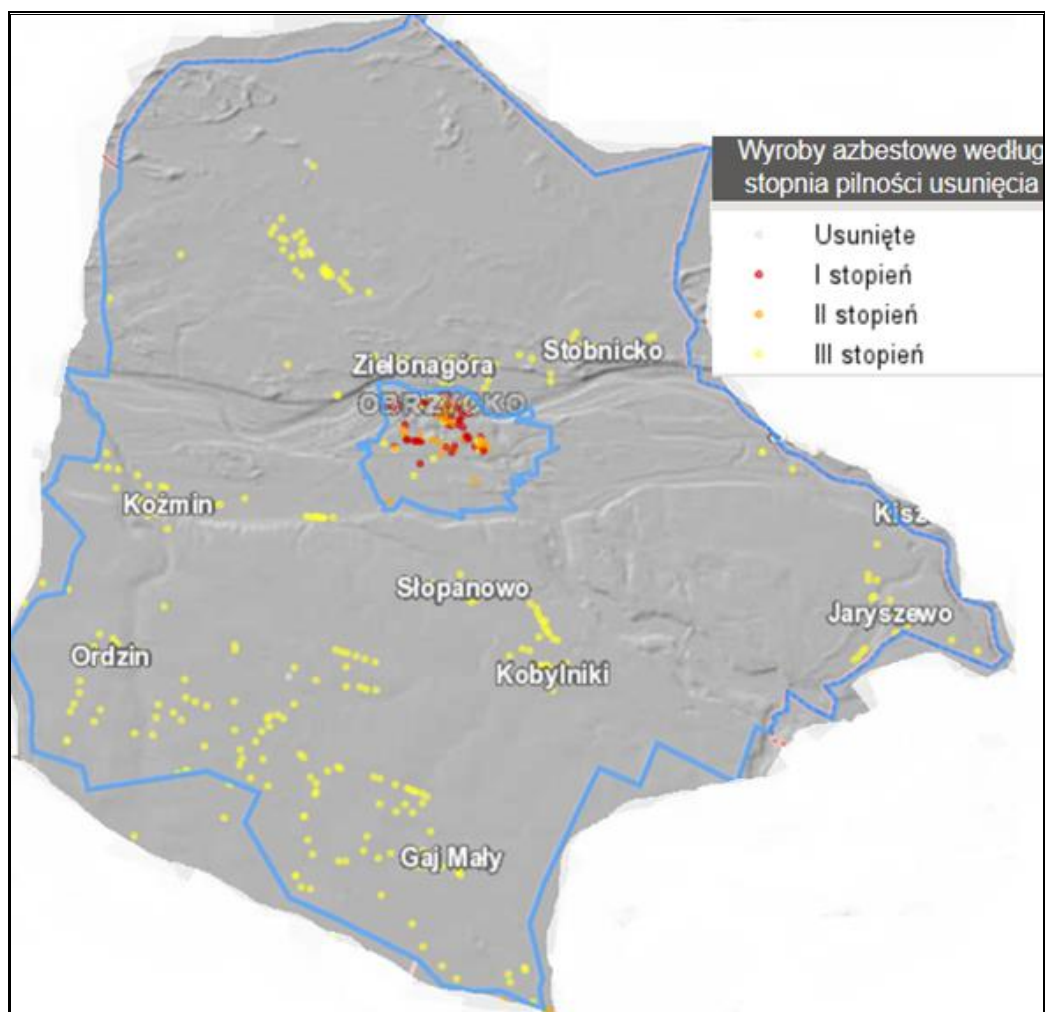
Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy Obrzycko obowiązuje *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Obrzycko na lata 2018-2032* przyjęty uchwałą nr II/17/2018 Rady Gminy Obrzycko z dnia 27 grudnia 2018 r. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 29. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Obrzycko w [kg] – dane z bazy azbestowej, sierpień 2021 r.

| Zinventaryzowane | | |
|--------------------------------|-----------|---------|
| Razem | 1 347 053 | 100,00% |
| Osoby fizyczne | 1 252 335 | 92,97% |
| Osoby prawne | 94 718 | 7,03% |
| Unieszkodliwione | | |
| Razem | 24 870 | 100,00% |
| Osoby fizyczne | 24 870 | 100,00% |
| Osoby prawne | 0 | 0,00% |
| Pozostałe do unieszkodliwienia | | |
| Razem | 1 322 183 | 100,00% |
| Osoby fizyczne | 1 227 465 | 92,84% |
| Osoby prawne | 94 718 | 7,16% |

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

Rysunek 16. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Obrzycko wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 30. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — uporządkowany system gospodarki odpadami; — objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy; — brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze gminy; — funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie gminy; — realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy | <ul style="list-style-type: none"> — niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy; — wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej; — pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami; — powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów; — wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi. | <ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości; — niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami; — powstawanie „dzikich” wysypisk; — rosnąca ilość odpadów. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Obrzycko zajmuje ogółem 5 423,24 ha, w tym powierzchnia lasów wynosi 5 261,20 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy Obrzycko wynosi 47,50%, co jest wartością wyższą od wartości dla województwa wielkopolskiego (25,80%) i kraju (29,60%).

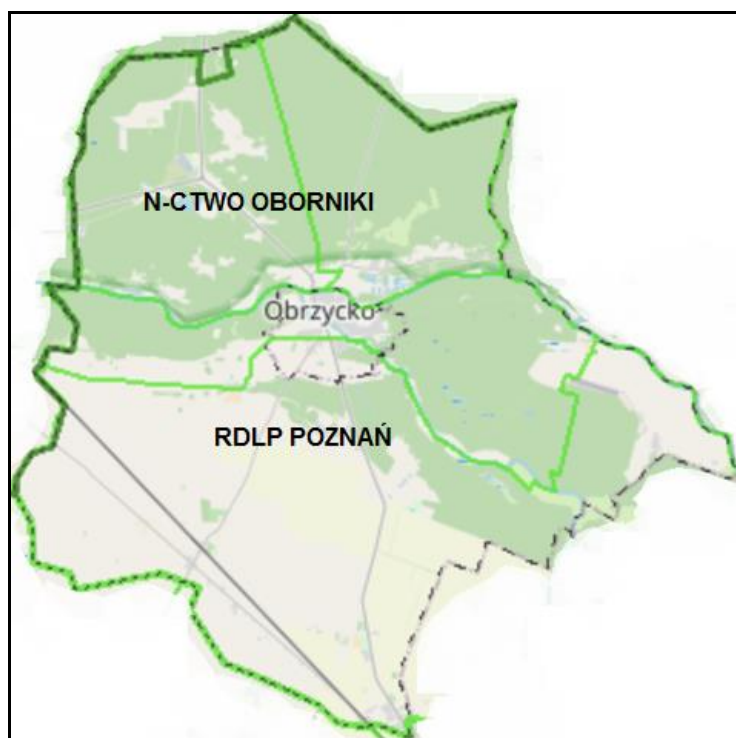
Obszar gminy Obrzycko należy do Nadleśnictwa Oborniki podlegającego pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Poznaniu. Kompleksy leśne na obszarze gminy znajdują się głównie na północy jej obszaru. Lasy należące do Nadleśnictwa Obornickiego znajdują się w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (kraina przyrodniczo-leśna). Lasy należące do tej krainy charakteryzują się małym urozmaiceniem gatunkowym. Zdecydowaną większość terenu lasów porasta sosna pospolita. Największy obszar terenu porastają siedliska typu boru świeżego i boru mieszanego świeżego. Mniejsze połacie porasta bór mieszany wilgotny i las mieszany. Najmniejszą powierzchnię zajmuje bór suchy i olesy. W związku z występowaniem ww. siedlisk na obszarze gminy można zaobserwować występowanie: sosny, olchy, brzozy, dębu, osików, buku, grabu, klonu i modrzewia, jałowce, jarzębiny, kruszyny, bzu czarnego, leszczyny, trzmieliny, borówki, trawy, trzciny mchy, bagna i paproci oraz konwalii.

Tabela 31. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Obrzycko

| Wyszczególnienie | Jedn. miary | 2020 |
|---|-------------|----------|
| Powierzchnia gruntów leśnych | | |
| Ogółem | ha | 5 423,24 |
| Lesistość w % | % | 47,50 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 5 180,97 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 5 173,38 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 5 149,11 |
| Grunty leśne prywatne | ha | 242,27 |
| Powierzchnia lasów | | |
| Lasy ogółem | ha | 5 261,20 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 5 018,93 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa | ha | 5 011,35 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 4 987,08 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP | ha | 24,27 |
| Lasy publiczne gminne | ha | 7,58 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 242,27 |

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

Rysunek 17. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Obrzycko



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

Na terenie gminy występuje także roślinność związana z uprawami rolniczymi.

W granicach gminy znajdują się również obszary chronione, które są miejscem siedlisk cennych roślin i zwierząt. Występują tutaj gatunki charakterystyczne dla fauny leśnej, między

innymi takie gatunki, jak dziki, jelenie, sarny, lisy, borsuki, jenoty, kuny, zające, dzikie króliki, jeże, ryjówki, krety czy nietoperze.

Spośród zwierząt, można spotkać tu takie gatunki, jak: bóbr europejski, dudki, puszczyki, ślimaki (krążalek plamisty i świdrzyk dwuzębny), bieliki, kanie czarne i rude, bąki, podgorzałki, puchacze, rybołowy, trzmielojady, gągoły, nurogęsi, bociany czarne, błotniaki stawowe, ortolany i żurawie. Można tu czasem zaobserwować czasem: kobuza, dzięcioły czarne i zielone, brodzca samotnego i turkawkę.

Ponadto w związku z rolniczym charakterem gminy Obrzycko, na jej terenie licznie występują zwierzęta hodowlane, głównie trzoda chlewna, lochy, konie i drób (kury nioski).

Na obszarze gminy Obrzycko znajdują się następujące formy ochrony przyrody⁶:

- rezerwat przyrody Świetlista Dąbrowa,
- obszar chronionego krajobrazu Puszcza Notecka,
- obszar Natura 2000 Dąbrowy Obrzyckie,
- obszar Natura 2000 Puszcza Notecka,
- 20 pomników przyrody.

Wyżej wymienione formy ochrony przyrody scharakteryzowano poniżej.

REZERWAT PRZYRODY

Na terenie rezerwatów przyrody obowiązują przepisy z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz.1098), zgodnie z którymi na terenie rezerwatu zabrania się:

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
- chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;

⁶ Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098) są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

- użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1172, 1495, 1696 i 1818);
- wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją

- ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- zakłócania ciszy;
 - używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
 - biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody – bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
 - wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
 - organizacji imprez rekreacyjno-sportowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Rezerwat przyrody Świetlistka Dąbrowa – obszar o powierzchni 79,5300 ha. Został uznany za rezerwat rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 grudnia 1998 r. W sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fitocenoz świetlistej dąbrowy o unikalnym w Wielkopolsce charakterze oraz innych zbiorowisk leśnych i nieleśnych z dynamicznych kręgów lasów liściastych obecnych w rezerwacie.

Tabela 32. Charakterystyka rezerwatu przyrody Świetlistka Dąbrowa

| | |
|-------------------|--------------------|
| Rodzaj rezerwatu | Leśny |
| Typ rezerwatu | Fitocenotyczny |
| Podtyp rezerwatu | Zbiorowisk leśnych |
| Typ ekosystemu | Leśny i borowy |
| Podtyp ekosystemu | Lasów nizinnych |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Rezerwat przyrody obfituje w ok. 65 gatunków roślin, również tych rzadkich. Na terenie rezerwatu występują gatunki flory prawnie chronione, a także regionalnie zagrożone. Z gatunków podlegających ochronie ścisłej występują na tym obszarze: kruszczyk szerokolistny, lilia złotogłów, podkolan biały. Na terenie rezerwatu z gatunków podlegających ochronie częściowej występują tu: kalina koralowa, konwalia majowa, kruszyna pospolita, marzanka wonna, pierwiosnek lekarski i porzeczka czarna. Na obszarze rezerwatu występuje pięciornik skalny, który jest zagrożony wymarciem. Z gatunków narażonych występuje tu: marzanka barwierska, dzwonek boloński, lilia złotogłów, gorysz siny, podkolan biały i bukwnica zwyczajna. Na terenie obszaru występują również gatunki rzadkie, a je reprezentują tutaj: owsica łąkowa, pięciornik biały, koniczyna dwukłosa, taszyca pagórkowa, jaskier wielokwiatowy, miodunka wąskolistna, pajęcznica gałęzista i dzwonek brzoskwiniolistny.

Ważnym atrybutem rezerwatu są rozpoznane na jego terenie lub w otulinie stanowiska lokalnie rzadkich gatunków zwierząt, do których zalicza się:

- wśród ptaków: bielik, żuraw, puszczyk oraz kania czarna i ruda, kobuza, dzięcioła czarnego i zielonego, brodziec samotnego, turkawkę i dudka;
- stanowiska rzadkich gatunków ślimaków, takich jak krążalek plamisty i świrdrzyk dwuzębny.⁷

Ponadto dla rezerwatu „Świetlista Dąbrowa” ustanowiony został plan ochrony – rozporządzenie nr 9/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 12 marca 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Świetlista Dąbrowa”.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza Notecka – zajmuje powierzchnię 58 170,000 ha i został utworzony na mocy uchwały nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim.

Obszar ten charakteryzuje się krajobrazem leśnym. Obszar ten zalicza się do regionów intensywnego rozwoju gospodarki leśnej. Puszcza Notecka scala ze sobą dwa korytarze, które mają znaczenie międzynarodowe. Są to: Dolina Noteci oraz Dolina Warty. Kompleks wydm śródlądowych, stanowi jeden z najciekawszych elementów krajobrazu obszaru. Wyjątkowy krajobraz tworzą także bory sosnowe oraz bogata fauna reprezentowana przez, m.in.: wilki, bobry, żurawie oraz rybołowy.

⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko, s. 46-47

Na obszarze tym obowiązuje ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2021 poz. 1098), zgodnie z którą zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwo-suwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń Programu odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

OBSZARY NATURA 2000

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) na Obszarach Natura 2000 wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Obszar Natura 2000 Puszcza Notecka (Kod obszaru: PLB300015) – obszar specjalnej ochrony ptaków (dyrektywa ptasia), który obejmuje powierzchnię 178 255,76 ha. Obszar został utworzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Obszar ten stanowi zwarty kompleks leśny, położony w międzyrzeczu Noteci i Warty. Stanowi on równinę akumulacyjną, która została zniekształcona przez wiatry. Dzięki działalności wiatru powstały tu wydmy, które są cechą charakterystyczną obszaru. Wydmy porastają głównie lasy sosnowe. Obszar obfituje w 50 dość płytkich jezior pochodzenia wytopiskowego, które charakteryzują się dość dużą zawartością mułu i okresowym zakwitaniem glonów. Na terenie tym występują torfowiska, zwykle na terenach mocno zwilgoconych. Występuje tutaj bielik, kania czarna i ruda, bąk, podgorzałka, puchacz, rybołów, trzmielojad, gągoł, nurogęs, bocian czarny, błotniak stawowy, ortolan i żuraw. Obszar stanowi stałą ostoję wilka. Na terenie tym występuje 9 gatunków storczyków.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015.

Realizacja założeń *POŚ dla Gminy Obrzycko* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Obszar Natura 2000 Dąbrowy Obrzyckie (Kod obszaru: PLH30003) – specjalny obszar ochrony siedlisk (dyrektywa siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 885,1700 ha. Obszar został utworzony decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującą, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się z kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE).

Obszar ten położony jest na terenie Obornickiej Doliny Warty. Teren ten porastają głównie lasy liściaste. Siedlisko dąbrowy acydofilne zajmują tu znaczny obszar terenu, a ich ochrona stanowi priorytet działań. Znajduje się też regionalny walor – wielkopolska odmiana świetlistych dąbrów. Na terenie tym znajdują się siedliska łąkowe i rolnicze, które występują przeważnie w dolinach cieków wodnych. Na terenie tym występują gatunki roślin chronionych, m.in.: bukwica zwyczajna, pięciornik skalny i strzęplica polska. Żyje tu również bóbr europejski. Z zagrożonych roślin naczyniowych występuje tu: goździk pyszny, marzanka barwierska, pięciornik skalny i selernica żyłkowana. Z roślin chronionych można tutaj spotkać także: dzwonek boloński, glóg odgięto działkowy w odmianie typowej, gorysz siny, kostrzewa

ametystowa, kukułka szerokolistna, lilia złotogłów, miodunka wąskolistna, podkolan biały oraz strzęplica polska. Występuje tu siedlisko przyrodnicze: Siedlisko 3270 w Dolinie Warty, zajmuje ono niewielką powierzchnię; Siedlisko 6430 ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne. Zaobserwowane zostało wzdłuż Warty i Samy; Siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Siedlisko to występuje jako zubożałe florystycznie łąki rajgrasowe i wyczyńcowe. Występuje w południowej części ostoi, w dolinie rzeki Samy. Występuje tu także Siedlisko: 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony zarządzeniem nr 13/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 05 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dąbrowy Obrzyckie PLH300003.

Realizacja założeń Programu odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Pomniki przyrody – pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Celem ochrony ustanowionego użytku ekologicznego jest zachowanie unikatowych zasobów genowych.

Na terenie gminy Obrzycko zlokalizowanych jest 20 pomników przyrody. Szczegóły dotyczące pomników przyrody prezentuje poniższa tabela.

Tabela 33. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Obrzycko

| Typ tworu | Gatunek | Opis pomnika | Akt prawny nazwa |
|----------------|--|--|---|
| Jednoobiektowy | Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris | drzewo martwe - bez kory | Rozporządzenie Nr 3/91 Wojewody Poznańskiego z 22 marca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | drzewo o rozłożystych konarach | Orzeczenie Nr RŻL.Iś.7146-30/85 Woj. Poz. 19. 12. 1985 r. |
| Wieloobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | grupa 7 dębów szypułkowych | Decyzja Nr RŻLIś 7146-16/84 Woj. Poz. z 20. 05. 1984 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | 1 konar ułamany | Decyzja Woj. Poz. 20. 05. 1984 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | część konarów sucha | Decyzja Woj. Poz. nr RŻLIś 7146-10/84 z 20.05.1984 r. |
| Wieloobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | grupa 6 modrzewi, w terenie odnaleziono 2 oraz 1 pień, 3 nie odnaleziono | Decyzja Nr RLSop-4101/988/75 Woj. Poz. 06. 02. 1975 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | brak części kory, suche gałęzie | Orzeczenie Nr 284/80 PWRN 15. 12. 1956 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | brak części kory, pusty w środku | Orzeczenie Nr 281/78 PWRN 15. 12. 1956 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | liczne suche gałęzie, pusty w środku, duży ubytek | Orzeczenie Nr 280/77 PWRN 15. 12. 1956 r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | liczne suche gałęzie | Orzeczenie Nr 278/76 PWRN 15. 12. 1956 r. |
| Jednoobiektowy | Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris | | Orzeczenie Nr RŻL.Iś.7146-35/85 Woj. Poz. 19. 12. 1985 r. |
| Jednoobiektowy | Modrzew europejski - Larix decidua | drzewo ma bardzo dużo suchych konarów | Uchwała Nr XVI/65/96 Rady Gminy Obrzycko z dn.31.07.1996 r. |
| Jednoobiektowy | Modrzew europejski - Larix decidua | brekcja granitowa- skała barwy brązowo-czerwonawej z białymi żyłami kwarcu mlecznego | |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | ładny okazały dąb | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | Dąb szypułkowy - Quercus robur | obumarły ale powoli się odradza na terenie Leśniczówki Daniele | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris | na wysokości pierśnicy 2 konary | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |
| Jednoobiektowy | brak danych | bardzo wysoki rośnie niedaleko skarpy | Uchwała Nr XII/82/08 Rady Gminy Obrzycko z dn.14.04.2008r. |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP; <http://crfop.gdos.gov.pl/>

KORYTARZE EKOLOGICZNE

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.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Na obszarze gminy Obrzycko zlokalizowane są dwa korytarze ekologiczne. Są to: Dolina Dolnej Warty GKPNc-22C oraz Puszcza Notecka GKPNc-18.

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków, są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu

przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — istniejące walory naturalne i krajobrazowe oraz baza turystyczna dająca warunki do rozwoju funkcji turystyczno-wypoczynkowej; — występowanie różnych form ochrony przyrody; — duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa. | <ul style="list-style-type: none"> — podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska; — presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary chronione; |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej; — programy i akcje edukacyjno-informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców gminy o potrzebie ochrony przyrody; — nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne); — promocja walorów przyrodniczych gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych; — postępująca urbanizacja; — zmiany klimatyczne; — niska świadomość ekologiczna mieszkańców; — niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody; — kłusownictwo i łowiectwo; — ekspansja gatunków obcych. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE oraz konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

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, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Obrzycko działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem F i na jej terenie nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ww. ustawy.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze wojewódzkiej nr 182, nr 185 oraz na drogach powiatowych.

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z danych Urzędu Gminy Obrzycko wynika, że na terenie gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — funkcjonowanie OSP, — regulacje prawne – wymagania dla zakładów i ich kontrola. | <ul style="list-style-type: none"> — przebiegający przez obszar gminy gazociąg, — transport drogowy ładunków niebezpiecznych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — postęp technologiczny; — edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii; — możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie, — rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych. | <ul style="list-style-type: none"> — zdarzenia losowe w zakładach pracy; — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii; — awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych; — nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne). |

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,

- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczeltek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Zmniejszenie zużycia energii jest jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i cieplnej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii

produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki". Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Obrzycko. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 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.

3.4.1 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 zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

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 jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Obrzycko.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych, a także zwracanie uwagi na pojemność retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa.

Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

W związku z powyższym rekomenduje się następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu,
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych,
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich,
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.⁸

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, 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 należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wytępienia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących

⁸ <http://klimada.mos.gov.pl/>

obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.⁹

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2 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 2020 r., poz. 1219 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

⁹ <http://www.malaretencja.pl>

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 Rzeczypospolitej 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.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest jeszcze zadawalający, dlatego planowana jest dalsza realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych i promocyjnych, których celem będzie komunikacja z mieszkańcami i lokalnymi interesariuszami oraz podniesienie ich wiedzy w zakresie ochrony środowiska.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

3.4.3 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, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W chwili obecnej 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 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest 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, 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. 2021 poz. 869), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków 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.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowanie działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1070) 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, dotrzymany 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 i Środowiska 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 20 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 Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Poznaniu. Informacje dotyczące stacji pomiarowych na terenie gminy Obrzycko znajdują się w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Poznaniu i siedzibie Inspektoratu.

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

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

Zrównoważony rozwój gminy Obrzycko poprzez działania z zakresu poprawy środowiska i podniesienia jakości życia mieszkańców.

4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Obrzycko, 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 Obrzycko. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym Obszary Natura 2000. 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 powinni 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 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------------|---|---|----------------|------------------|---|---|--|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt./rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. | Zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej | Wymiana indywidualnych systemów grzewczych | Mieszkańcy Gminy Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| | | Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt./rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 16 | 16 | | Wymiana systemów grzewczych w obiektach należących do Gminy Obrzycko (szkoła, świetlice wiejskie, budynki OSP) | Gmina Obrzycko Szkoła Podstawowa w Gaju Małym | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania (m ² /rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 2 000 | 2 000 | | | | |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKTUALNYCH | Długość wyremontowanych dróg (km) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Remont i naprawa nawierzchni dróg | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH | Zużycie wody na 1 mieszkańca (m ³) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 49,60 | <49,60 | Ochrona stanu wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami | Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodami | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| | | | | | | | | |
|--|---|--|-----------|------------|---|---|----------------|---|
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ | Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy (km) Źródło: Dane GUS | 49,30 | >49,30 | Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Stobnicku | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| GLEBY | OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB | Liczba przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. | Zapobieganie degradacji powierzchni ziemi | Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNIEGO Z WYMAGANIAMMI KPGO 2022 | Ilość azbestu do unieszkodliwienia [kg] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 1 322 183 | <1 322 183 | Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki odpadami | Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych zawierających azbest | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| | | Stopień objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zamieszkałych [%] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 100,00% | 100,00% | | Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Liczba przeprowadzonych nasadzeń roślinności [szt.] / Powierzchnia objęta nowymi nasadzeniami [m²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. | Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych | Nasadzania roślinności | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba zakupionego sprzętu/ wyposażenia [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. | Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | Wyposażenie straży | Gmina Obrzycko | Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia |

Źródło: Opracowanie własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

| Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | Źródła finansowania | |
|-------------------------------------|---|--|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|--|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | Razem | | |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | Wymiana indywidualnych systemów grzewczych | Mieszkańcy Gminy Gmina Obrzycko | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 50 000,00 | 400 000,00 | Środki własne mieszkańców Budżet Gminy |
| | Wymiana systemów grzewczych w obiektach należących do Gminy Obrzycko (szkoła, świetlice wiejskie, budynki OSP) | Gmina Obrzycko Szkoła Podstawowa w Gaju Małym | 600 000,00 | - | - | - | 30 000,00 | - | - | - | 30 000,00 | 660 000,00 | Środki własne Program „czyste powietrze” bądź inne środki WFOŚiGW |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | Remont i naprawa nawierzchni dróg | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | | | | | | | | | Budżet Gminy | |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodami | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | | | | | | | | | Budżet Gminy | |
| GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Stobnicku | Gmina Obrzycko | 2 100 000,00 | 2 100 000,00 | - | - | - | - | - | - | - | 4 200 000,00 | Środki własne PROW |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------------|--------------|
| GLEBY | Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowani i technologii produkcji korzystnych dla środowiska | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | Budżet Gminy |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych zawierających azbest | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | Budżet Gminy |
| | Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | Budżet Gminy |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | Nasadzania roślinności | Gmina Obrzycko | bd. (działania bieżące) | Budżet Gminy |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | Wyposażenie straży | Gmina Obrzycko | b.d. | Budżet Gminy |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone) | 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. | GOSPODAROWANIE WODAMI | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 4. | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | Kontrola pozwoleń wodno-prawnych | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 5. | 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 | - |
| 6. | 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 | - |
| 7. | ZASOBY PRZYRODNICZE | Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska | GIOŚ, RDOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 8. | 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

4.3 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego oraz Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Program LIFE).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Obrzycko umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Obrzycko oraz

przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że Gmina posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,

- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Obrzycko,
- Starostwa Powiatowego w Szamotułach,
- Wojewody Wielkopolskiego,
- Sejmiku Województwa Wielkopolskiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Nadleśnictwa Oborniki,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Wójt Gminy Obrzycko,
- Rada Gminy Obrzycko.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,

- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Obrzycko, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.3 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, 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 Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, 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,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Gminy Obrzycko.

Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|-------------------------------------|--|---|----------------|------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt./rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. |
| | | Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt./rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 16 | 16 |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania (m ² /rok) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 2 000 | 2 000 |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO | Długość wyremontowanych dróg (km) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH | Zużycie wody na 1 mieszkańca (m ³) Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 49,60 | <49,60 |
| GOSPODARKA WODNO- SCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO- SCIEKOWEJ | Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy (km) Źródło: Dane GUS | 49,30 | >49,30 |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRZYCKO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|--|---|---|----------------|------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| GLEBY | OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB | Liczba przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KP GO 2022 | Ilość azbestu do unieszkodliwienia [kg] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 1 322 183 | <1 322 183 |
| | | Stopień objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zamieszkałych [%] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | 100,00% | 100,00% |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Liczba przeprowadzonych nasadzeń roślinności [szt.] / Powierzchnia objęta nowymi nasadzeniami [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba zakupionego sprzętu/ wyposażenia [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Obrzycko | - | bd. |

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

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

Gmina Obrzycko jest gminą wiejską położoną w powiecie szamotulskim, w województwie wielkopolskim. Większość obszaru gminy stanowią użytki rolne. Na obszarze gminy znajdują się obszarowe formy ochrony przyrody.

Gmina posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną, których stan można uznać za zadowalający. Na obszarze gminy nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Sieć gazowa

funkcjonuje jedynie we wsi Gaj Mały. Budynki mieszkalne ogrzewane są dzięki indywidualnym kotłowniom zasilanym przeważnie paliwami stałymi. Na terenie gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami, a właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości i porządku.

Stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód powierzchniowych na terenie gminy poddawany jest badaniom w ramach monitoringu GIOŚ. W zakresie powietrza roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie wielkopolskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} fazy II (rok),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe - benzo(a)piren B(a)P (rok),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego – ozon (O₃).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy wielkopolskiej były dotrzymane. Teren gminy Obrzycko znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀.

W zakresie pomiaru natężenia hałasu na terenie gminy Obrzycko nie prowadzono badań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2019 r. w ramach analizy porealizacyjnej oddziaływania na środowisko drogi wojewódzkiej nr 185 został przeprowadzony pomiar hałasu drogowego przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu na odcinku Obrzycko – Szamotuły. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę drogi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Piotrowo–Zielona Góra na odcinku od km 0+000 do km 3+128,94 i remont nawierzchni na moście przez rzekę Wartę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 185 od km 3+128,94 do km 3+354,04”, wydaną przez Wójta Gminy Obrzycko. W ramach analizy przeprowadzono pomiary poziomu hałasu w sześciu punktach pomiarowych w otoczeniu drogi nr 185, pięć z nich zlokalizowanych było na terenie gminy Obrzycko. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu, w porze dnia i nocy, we wszystkich punktach pomiarowych:

- w miejscowości Słopanowo 27a przekroczenie w porze dnia 3,5 dB, a w porze nocy 6 dB;
- w miejscowości Słopanowo 30 przekroczenie w porze dnia 5,4 dB, a w porze nocy 4,1 dB;
- w miejscowości Gaj Mały 5 przekroczenie w porze dnia 0,4 dB, a w porze nocy 2,3 dB;
- w miejscowości Gaj Mały 115 przekroczenie w porze dnia 2,9 dB, a w porze nocy 5,5 dB.

W okresie realizacji badań akustycznych most we Wronkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182 pozostawał zamknięty dla ruchu ciężkiego, skierowanego na trasę objazdu przez Obrzycko.

Przez teren gminy Obrzycko przebiega linia kolejowa nr 351 Szamotuły-Krzyż, dla której w roku 2017 sporządzona została mapa akustyczna. Na niewielkich obszarach wzdłuż odcinka linii kolejowej nr 351 na terenie gminy Obrzycko występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika L_{DWN} , o wartościach w przedziale 0-5 dB oraz wskaźnika L_N – o wartościach w przedziale 0-10 dB.

W zakresie badań PEM, zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w latach 2017-2020 nie prowadzono badań pól elektromagnetycznych na terenie gminy Obrzycko, jednakże przeprowadzono badania w 2019 r. na terenie województwa wielkopolskiego, których wyniki nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego w żadnym punkcie pomiarowym.

W zakresie oceny stanu wód powierzchniowych, na terenie gminy poddano badaniom kilka JCWP. Z wyników badań przeprowadzonych w ostatnich latach wynika, iż jednolite części wód powierzchniowych, które położone są na terenie gminy Obrzycko charakteryzują się stanem chemicznym poniżej dobrego, a stan wód badanych JCWP określa się jako zły.

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.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko, który brzmi:

Zrównoważony rozwój gminy Obrzycko poprzez działania z zakresu poprawy środowiska i podniesienia jakości życia mieszkańców.

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

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Obrzycko odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

7. Spis tabel

| | |
|---|-----|
| Tabela 1. Działania wykonane przez Gminę Obrzycko w latach 2017-2020 | 9 |
| Tabela 2. Położenie gminy Obrzycko wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski | 32 |
| Tabela 3. Liczba ludności gminy Obrzycko w latach 2016-2020 | 33 |
| Tabela 4. Ludność gminy Obrzycko w latach 2016-2020 | 35 |
| Tabela 5. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020..... | 35 |
| Tabela 6. Migracja na pobyt stały w gminie Obrzycko w latach 2016-2020 | 36 |
| Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej wg sektorów w gminie Obrzycko w latach 2016-2020 | 37 |
| Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Obrzycko w latach 2016 - 2020 | 38 |
| Tabela 9. Wykaz dróg gminnych przebiegających przez teren gminy Obrzycko | 41 |
| Tabela 10. Dane dotyczące dróg gminnych | 42 |
| Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy wielkopolskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi | 62 |
| Tabela 12. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin | 62 |
| Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza | 64 |
| Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem | 67 |
| Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne | 70 |
| Tabela 16. Wykaz JCWP na terenie gminy Obrzycko z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych i celami środowiskowymi | 71 |
| Tabela 17. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Obrzycko | 75 |
| Tabela 18. Ocena jakości wód podziemnych na terenie miasta Obrzycko w roku 2019 /wg PIG/ | 80 |
| Tabela 19. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2019 | 82 |
| Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami..... | 83 |
| Tabela 21. System kanalizacyjny na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020 | 84 |
| Tabela 22. Sieć wodociągowa na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020 | 85 |
| Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa | 85 |
| Tabela 24. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Obrzycko | 88 |
| Tabela 25. Przestrzeń górnicza na obszarze gminy Obrzycko | 88 |
| Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne | 92 |
| Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby..... | 93 |
| Tabela 28. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Obrzycko w 2020 r..... | 94 |
| Tabela 29. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Obrzycko w [kg] – dane z bazy azbestowej, sierpień 2021 r..... | 95 |
| Tabela 30. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 96 |
| Tabela 31. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Obrzycko | 97 |
| Tabela 32. Charakterystyka rezerwatu przyrody Świetlista Dąbrowa | 100 |
| Tabela 33. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Obrzycko | 105 |
| Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze | 107 |
| Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami | 109 |
| Tabela 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 | 119 |
| Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 | 121 |
| Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem | 123 |
| Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów | 129 |

8. Spis rysunków

| | |
|--|----|
| Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju | 10 |
| Rysunek 2. Położenie gminy Obrzycko na tle województwa wielkopolskiego i powiatu szamotulskiego | 31 |
| Rysunek 3. Położenie fizycznogeograficzne gminy Obrzycko | 33 |
| Rysunek 4. Sieć dróg na obszarze gminy Obrzycko | 43 |
| Rysunek 5. Położenie gminy Obrzycko na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu | 44 |
| Rysunek 6. Położenie gminy Obrzycko na tle okręgów geotermalnych Polski | 47 |
| Rysunek 7. Położenie gminy Obrzycko na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. | 48 |
| Rysunek 8. Położenie gminy Obrzycko na mapie usłonecznienia na terenie Polski | 49 |
| Rysunek 9. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn | 56 |
| Rysunek 10. Mapa wrażliwości hałasowej w granicach gminy Obrzycko | 67 |
| Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Obrzycko | 72 |
| Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Obrzycko | 78 |
| Rysunek 13. Położenie gminy Obrzycko na tle JCWPd | 79 |
| Rysunek 14. GZWP na terenie gminy Obrzycko | 80 |
| Rysunek 15. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Obrzycko | 87 |
| Rysunek 16. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Obrzycko wraz z pilnością ich usunięcia | 95 |
| Rysunek 17. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Obrzycko | 97 |

9. Spis wykresów

| | |
|--|----|
| Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020 | 34 |
| Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Obrzycko w roku 2020 | 34 |
| Wykres 3. Przyrost naturalny w gminie Obrzycko w latach 2016-2020 | 36 |
| Wykres 4. Migracja na pobyt stały w gminie Obrzycko w latach 2016-2019 | 37 |
| Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 na terenie gminy Obrzycko | 39 |
| Wykres 6. Osuwiska znajdujące się na terenie gminy Obrzycko | 89 |
| Wykres 7. Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych | 90 |