

Uchwała Nr 221/2017  
Zarządu Powiatu Szamotulskiego  
z dnia 25 kwietnia 2017 r.

w sprawie wyrażenia opinii o projekcie „Programu ochrony środowiska na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2022 dla Gminy Obrzycko”.

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2017r., poz. 519 ) Zarząd Powiatu Szamotulskiego uchwala, co następuje:

- § 1. Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu ochrony środowiska na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2022 dla Gminy Obrzycko”.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Staroście Powiatu Szamotulskiego.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Podpisy Członków Zarządu:

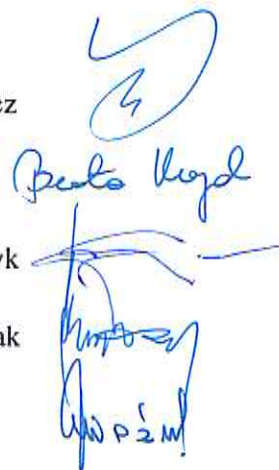
1. Józef Kwaśniewicz

2. Beata Hanyżak

3. Andrzej Grzeszczyk

4. Kazimierz Michalak

5. Maria Woźniak



The image shows five handwritten signatures in blue ink, corresponding to the list of council members. The signatures are: 1. Józef Kwaśniewicz (a stylized 'JK'), 2. Beata Hanyżak (clearly legible), 3. Andrzej Grzeszczyk (a stylized signature), 4. Kazimierz Michalak (a stylized signature), and 5. Maria Woźniak (a stylized signature).



**Program Ochrony Środowiska na lata  
2016-2019 z perspektywą do roku 2022  
dla Gminy Obrzycko**

Zamawiający:



**Urząd Gminy Obrzycko**

Rynek 19

64-520 Obrzycko

Wykonawca:



**Ekolog Sp. z o.o.**

ul. Świętowidzka 6/4

61-058 Poznań

*Autorzy opracowania:*

inż. Katarzyna Walkowiak

mgr Aleksandra Woźnicka

mgr Anna Grabowska-Szaniec

inż. Kinga Pluskota

mgr inż. Dorota Krzemińska

mgr Jakub Smakulski

# 1. Spis treści

1. Spis treści.....	3
2. Wykaz skrótów .....	5
3. Streszczenie.....	6
4. Wstęp .....	7
4.1. Cel i zakres opracowania.....	7
4.2. Struktura Programu i metodyka prac .....	8
4.3. Podstawy prawne.....	10
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi .....	11
5. Ocena stanu środowiska.....	14
5.1. Charakterystyka Gminy Wiejskiej Obrzycko.....	14
5.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne .....	14
5.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze .....	17
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	20
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego .....	20
5.2.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza .....	39
5.2.3. Analiza SWOT .....	39
5.3. Zagrożenia hałasem .....	40
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego .....	40
5.3.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zagrożenia hałasem .....	44
5.3.3. Analiza SWOT .....	45
5.4. Pola elektromagnetyczne .....	46
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego .....	46
5.4.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie pól elektromagnetycznych .....	49
5.4.3. Analiza SWOT .....	50
5.5. Gospodarowanie wodami .....	50
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego .....	51
5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie gospodarowania wodami .....	58
5.5.3. Analiza SWOT .....	58
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa.....	59
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego .....	60
5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej .....	62
5.5.3. Analiza SWOT .....	62
5.7. Zasoby geologiczne .....	63

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego .....	63
5.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zasobów geologicznych .....	64
5.7.3. Analiza SWOT .....	64
5.8. Gleby.....	65
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego .....	65
5.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie gleb.....	68
5.8.3. Analiza SWOT .....	68
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	69
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego .....	69
5.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie gospodarki odpadami .....	73
5.9.3. Analiza SWOT .....	74
5.10. Zasoby przyrodnicze.....	74
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego .....	74
5.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zasobów przyrodniczych.....	80
5.10.3. Analiza SWOT .....	80
5.11. Zagrożenia poważnymi awariami.....	81
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego .....	81
5.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zagrożenia poważnymi awariami .....	82
5.11.3. Analiza SWOT.....	82
5.12. Działania edukacyjne .....	83
5.13. Monitoring Środowiska .....	84
5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu .....	86
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	88
7. System realizacji programu ochrony środowiska.....	106
8. Spis tabel.....	109
9. Spis rycin.....	110
10. Załączniki do programu ochrony środowiska.....	111

## 2. Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM <sub>2,5</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM <sub>10</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WZDW	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

### 3. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest opracowaniem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016.672 z późn. zm.). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Program Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko” zawiera charakterystykę gminy wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Sporządzono także ocenę stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu następujących obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego z powyższych obszarów interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy gminy.

Następnie analizując stan środowiska gminy określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Cele i kierunki interwencji wyznaczono w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju i województwa oraz planów i programów na szczeblu powiatowym i gminnym. Do każdego celu przypisano liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko. Wskaźniki sformułowano w sposób umożliwiający określenie postępu realizacji zadań.

Przedstawiono również system realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowany został także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

„Program Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko” umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w gminie Obrzycko oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

## 4. Wstęp

### 4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko”.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2016 r., poz. 672 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska ma na celu efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu*, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa 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. 2016 r., poz. 353 z późn. zm).

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy *Prawo ochrony środowiska* to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2014 poz. 1649) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego program ochrony środowiska powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy i strategiami i programami wyższego rzędu.

Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Obecnie obowiązująca ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2016 r., poz. 672 z późn. zm.) nie określa wymaganego szczegółowego zakresu i zawartości programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 „Wytycznych do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),



- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Zgodnie z ww. wytycznymi, podstawowe zasady tworzenia programów ochrony środowiska to:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ.

#### **4.2. Struktura Programu i metodyka prac**

Struktura Programu jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Obrzycko została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza – przedstawiono analizę aktualnego stanu jakości powietrza w gminie, tym samym w strefie, do której należy miasto, wskazano na przekroczenia standardów jakości powietrza oraz przedstawiono ich główne przyczyny.
- zagrożenie hałasem – scharakteryzowano stan klimatu akustycznego Gminy Obrzycko, opisano główne źródła hałasu i rodzaje hałasu występujące na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze,
- pola elektromagnetyczne – opisano główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Obrzycko oraz wyniki monitoringu środowiska w tym zakresie,
- gospodarowanie wodami - w analizie stanu aktualnego, zamieszczono ocenę zasobów wodnych pod względem ilościowym i jakościowym w podziale na wody powierzchniowe (rzeki i zbiorniki retencyjne) oraz podziemne, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze oraz problemy

środowiskowe,

- gospodarka wodno – ściekowa – scharakteryzowano istniejące rozwiązania gospodarki wodno – ściekowej w mieście oraz najważniejsze zagrożenia i problemy w tym obszarze,
- zasoby geologiczne – przeanalizowano stan aktualny zasobów geologicznych gminy,
- gleby – scharakteryzowano jakość gleb oraz kierunki jej wykorzystania, wskazano również główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Analiza stanu aktualnego zawiera dane ilościowe i jakościowe charakteryzujące gospodarkę odpadami komunalnymi oraz przemysłowymi. Wskazano dominujące kierunki zagospodarowania odpadów w mieście oraz konieczne do przeprowadzenia zmiany w funkcjonującym systemie gospodarki tak, aby spełnione zostały minimalne wymagania prawne.
- zasoby przyrodnicze – dokonano analizy istniejącego stanu zasobów przyrodniczych na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów, kierunków interwencji i zadań. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego POŚ i zadań monitorowanych. Harmonogram przedstawia listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2022. Wyznaczone cele muszą odpowiadać nie tylko na problemy zdefiniowane podczas analizy, ale muszą przyczyniać się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Opracowując *Program Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko* przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędu Gminy Obrzycko, WIOŚ, RDOŚ, i innych jednostek publicznych i niepublicznych,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska gminy Obrzycko,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie gminy Obrzycko,
- wyznaczono cele średniookresowe,
- dla każdego celu średniookresowego wyznaczono kierunki działań i zadania na najbliższe cztery lata,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Charakterystykę gminy oraz diagnozę stanu środowiska naturalnego sporządzono głównie na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu (WIOŚ), Urzędu Gminy Obrzycko, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu (WZMiUW), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu (RZGW), Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich,

Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Starostwa Powiatowego w Szamotułach.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2015 r., tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne.

Kierunki działań i zaproponowane do nich zadania wyznaczono na podstawie uwarunkowań wynikających z poprzedniego Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów programowych na poziomie lokalnym i regionalnym, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować, bądź poprawić stan środowiska, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Na tej podstawie wyznaczono cele środowiskowe i kierunki działań, co przedstawione zostało w części *Programu* dotyczącej strategii działania.

Wiodącym dokumentem bazowym dla programów ochrony środowiska, wyznaczającym cele w polityce zrównoważonego rozwoju jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko do 2020 roku. Jednakże nie jest to dokument obejmujący wszystkie zagadnienia środowiskowe. Zagadnienia ochrony gleb ujęte zostały w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Problem hałasu został ujęty w Strategii Rozwoju Transportu. Dlatego też w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko przeanalizowano zgodność celów niniejszego dokumentu z dokumentami nadrzędnymi.

Koszty realizacji działań i sposób ich finansowania określono na podstawie danych, które zostały udostępnione przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

### **4.3. Podstawy prawne**

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej i przyjęciu Traktatu Akcesyjnego, stawiającego Polsce poważne zadania do wypełnienia, po roku 2015 oczekuje się spełnienia przez Polskę wszystkich standardów w ochronie środowiska, jakie obowiązywały w krajach członkowskich UE.

W związku z koniecznością dokonania harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z prawem Unii Europejskiej, przepisy zawarte w unijnych aktach prawnych w tym zakresie tj., w rozporządzeniach, dyrektywach, decyzjach i uchwałach są systematycznie transponowane do prawa krajowego. Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016.672 z późn. 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. 2016.353 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2014, poz. 1153 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. 2015 poz. 469 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 139.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014 poz. 1789 z późn. zm.),

- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1223),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U.2015, poz. 196.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2015 r. poz. 909 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U.2013.1409 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2015 r., poz. 625),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2016.778),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz.U.2013.856),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

#### **4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi**

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym należy zapewnić adekwatność i komplementarność *Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko*, przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z:
  - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
  - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym, w szczególności z:
  - „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
  - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
  - Strategią rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
  - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
  - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- dokumentami sektorowymi:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
  - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
  - Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,

- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2014 – 2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2015 – 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodnośrodowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa wielkopolskiego:
  - Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.,
  - Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na 2015-2020,
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
  - Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,
  - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027,
  - Program Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej,
  - Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020,
  - Program Małej Retencji Wodnej na terenie działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu,
  - Plan Utrzymania Wód w regionie wodnym Warty Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
  - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,.
- dokumentami lokalnymi:
  - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko i Miasta Obrzycko
  - Strategia Rozwoju Gminy Obrzycko

– Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obrzycko

Program Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko jest spójny z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach planowania. Szczegółowy wykaz celów dokumentów strategicznych został przedstawiony w załączniku nr 1 do Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko. Załącznik nr 1 obejmuje wyłącznie te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych oraz działań strategicznych, które mają znaczenie dla niniejszego Programu.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Charakterystyka Gminy Wiejskiej Obrzycko

#### 5.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne

Gmina Obrzycko jest gminą wiejską, położoną w północo - zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Siedzibą gminy jest Obrzycko, które jednak nie wchodzi w jej skład i stanowi odrębną gminę miejską. Powierzchnia gminy wiejskiej Obrzycko wynosi 11 084 ha i stanowi 0,37% powierzchni województwa oraz 9,90% powierzchni powiatu szamotulskiego. Sąsiaduje z następującymi gminami: Szamotuły, Wronki, Lubasz, Połajewo i Oborniki, przy ujściu rzeki Samy do Warty. W skład gminy wchodzi 11 sołectw: Dobrogostowo, Gaj Mały, Jaryszewo, Koźmin, Obrowo, Ordzin, Pęckowo, Piotrowo, Słopanowo, Stobnicko, Zielonagóra.

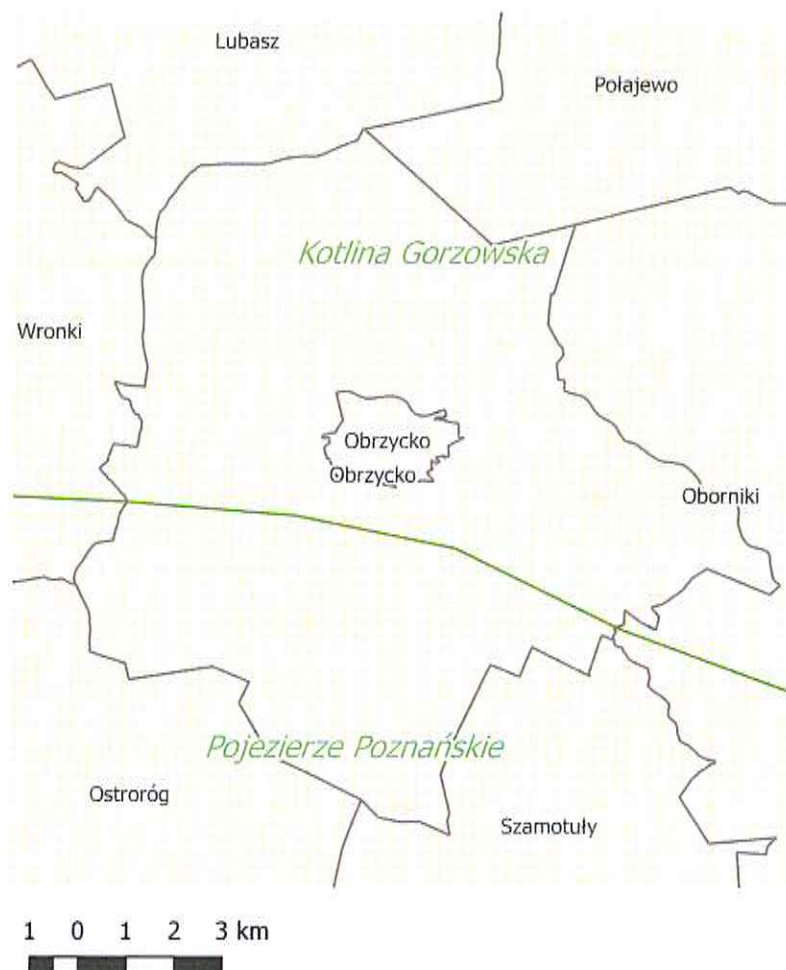


Rycina 1. Położenie gminy wiejskiej Obrzycko na tle powiatu szamotulskiego

Źródło: opracowanie własne

Według podziału na regiony fizycznogeograficzne (Kondracki, 2002) gmina wiejska Obrzycko położona jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. Jej część północna leży w makroregionie Pradoliny

Toruńsko Eberswaldzkiej, mezoregionie Kotliny Gorzowskiej, natomiast część południowa w mezoregionie Pojezierza Poznańskiego, wchodzącego w skład makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego.



**Rycina 2. Położenie gminy Obrzycko na tle jednostek fizycznogeograficznych**

*Źródło: opracowanie własne*

Na terenie gminy występują różne jednostki geologiczne, dlatego gmina Obrzycko charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu. Najniżej położonym terenem w gminie jest dno doliny Warty stanowiącą terasę zalewową wyniesioną na wysokość ok. 40 – 45 m n.p.m. Po obu stronach rzeki rozciągają się terasy nadzalewowa i środkowa oraz terasy wysokie na wysokości 60 m n.p.m. W kierunku południowym terasa środkowa przechodzi w wysoczyznę morenową, o wysokości 70,0 – 75,0 m n.p.m., natomiast fragment południowy gminy zajmuje równina tzw. „Zastoiska Szamotulskiego”.

Obszar gminy wiejskiej Obrzycko znajduje się w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – miechowskiego. Synklinorium to strefa depresyjna, wypełniona utworami cechsztyńsko – mezozoicznymi, które spoczywają na skonsolidowanym podłożu piętra strukturalnego waryscyjskiego. Gmina Obrzycko leży w obrębie dwóch mniejszych jednostek: przeważająca część gminy leży



w synklinorium elewacji obornickiej, a południowo – zachodnia na terenie niecki szczecińskiej. Strop mezozoiku występuje na zmiennej głębokości 260 – 40 m. p.p.m. Na obszarze gminy na powierzchni podkenozoicznej występują głównie utwory jurajskie. Na utworach piętra cechsztyńsko – mezozoicznego spoczywają utwory kenozoiku – trzeciorzędu i czwartorzędu.

Warstwę przypowierzchniową na terenie gminy stanowią poza holocenem, plejstocenijskie utwory ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, fazy pomorskiej. Są to następujące utwory: piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej, gliny zwałowe, piaski akumulacji rzecznej i jeziornej. Środkową i północną część gminy zajmują piaski rzeczne teras akumulacyjnych, lokalnie z pagórkami wydmowymi. Utwory holocenijskie występują w dnach dolin i obniżeń. Reprezentowane są przez mulki, rzeczne piaski, namuły, gytię, kredę jeziorną oraz torfy, przy czym przeważają torfy niskie.

Obszar gminy wiejskiej Obrzycko położony jest w zlewni rzeki Warty. Głównymi ciekami na terenie gminy są rzeki Warta i Sama oraz Kończak, znajdujący się w północno-wschodniej części. Na całym obszarze spotyka się mniejsze cieki i rowy melioracyjne, w których okresowo występuje woda.

Według regionalizacji klimatycznej (Woś, 1994) obszar ten położony jest w granicach środkowowielkopolskiego regionu klimatycznego Polski. Na klimat gminy mają wpływ następujące elementy: ukształtowanie terenu, pokrycie szatą roślinną, głębokość zalegania wód gruntowych, duże powierzchnie wód otwartych.

Gmina wiejska Obrzycko pod względem przyrodniczo – leśnym (2010) położona jest w III Krainie Wielkopolsko - Pomorskiej, w mezoregionie Puszczy Noteckiej. Na terenie gminy obszar leśny występuje w północnej części i pozostaje w zarządzie Nadleśnictwa Oborniki, w obrębie Obrzycko. Lasy na terenie gminy są mało urozmaicone pod względem składu gatunkowego. Przeważa tutaj zdecydowanie sosna pospolita.

Zgodnie z regionami geobotanicznymi (Matuszkiewicz, 1993) gmina położona jest w Dziale Branderbursko-Wielkopolskim, Krainie Notecko-Lubuskiej, Okręgu Poznańskim. Dział Branderbursko-Wielkopolski na tle innych regionów w Polsce charakteryzuje się specyfiką zbiorowisk grądowych, które należą do zespołu *Galio-Carpinetum*. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla tego działu jest zespół acydofilnego lasu dębowego *Calamagrostio-Quercetum*. Na obszarze Działu Branderbursko-Wielkopolskiego dominują dwa typy krajobrazów roślinnych: krajobraz grądowy, który związany jest głównie z obszarami wysoczyzn morenowych lub równin zastoiskowych z gliniastym lub ilastym podłożem, oraz krajobraz borów i borów mieszanych, zajmujący równiny sandrowe oraz tarasy akumulacji rzecznej, szczególnie w pradolinach, z podłożem piaszczystym.

Kraina Notecko-Lubuska obejmuje północną część Działu Branderbursko-Wielkopolskiego i charakteryzuje się tym, że na izolowanych stanowiskach występują lasy bukowe, dąbrowy świetliste są potencjalnym zbiorowiskiem na niewielkich obszarach, na siedliskach borów mieszanych znacznie częściej rozwija się zespół *Querco-Pinetum* niż *Calamagrostio-Quercetum* oraz tym, że na nielicznych stanowiskach spotyka się pomorski las bukowo-dębowy (*Fago-Quercetum*).

## 5.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

### Ludność

Gmina wiejska Obrzycko położona jest w województwie wielkopolskim, jednym z najbardziej rozwiniętych gospodarczo województw Polski. Znajduje się w odległości ok. 45 km na północny-zachód od Poznania i 12 km na północ od Szamotuł.

Liczba ludności na koniec 2015 roku wynosiła 4 467 osób. W porównaniu do roku 2014 nastąpił jej spadek o 13 osób.

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywiają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Zagęszczenie ludności w roku 2015 wyniosło ok. 40 osób na 1 km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny na 1000 osób w gminie wzrósł znacząco od 2014 roku. Liczba żywych urodzeń na 1000 mieszkańców utrzymuje się na podobnym poziomie, oscylując w granicach 10-12,5 w latach 2011-2015. Liczba zgonów na 1000 mieszkańców maleje i w 2015 roku wynosiła 7,79.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Wiejskiej Obrzycko

Wyszczególnienie:	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Gęstość zaludnienia	osoba/km <sup>2</sup>	40	40	40	40	40
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	12,3	12,5	10,2	12,4	11,6
Zgony na 1000 ludności	-	10,72	11,14	9,27	8,79	7,79
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	1,6	1,4	0,9	3,6	3,8
przyrost naturalny ogółem	-	7	6	4	16	17
zameldowania	osoba	65	64	63	76	brak danych
wymeldowania	osoba	36	58	65	50	brak danych
saldo migracji	osoba	29	6	-2	26	brak danych
liczba kobiet	osoba	2 180	2 168	2 176	2 198	2 189
liczba mężczyzn	osoba	2 227	2 249	2 254	2 281	2 278
współczynnik feminizacji	osoba	98	96	97	96	96

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba mężczyzn w roku 2015 przewyższała liczbę kobiet o 89 osób. Gmina wiejska obrzycko charakteryzuje się współczynnikiem feminizacji równym 96, który jest niższy w porównaniu do średniej powiatowej wynoszącej ok. 104 i średniej krajowej - 107. Saldo migracji w roku 2014 było dodatnie, co oznacza, że większość osób jest zameldowanych. W porównaniu z rokiem 2013, obecnie jest ono znacznie wyższe.

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2011-2015**

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2011	928	21,1	2 859	64,9	620	14,1	218	7,6
2012	927	21,0	2 848	64,5	642	14,5	242	8,5
2013	920	20,8	2 856	64,5	654	14,8	230	8,1
2014	912	20,4	2 889	64,5	678	15,1	159	5,5
2015	893	20,0	2 853	63,9	721	16,1	145	5,1

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2015 roku przedstawia się następująco: 20,0% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 63,9% osoby w wieku produkcyjnym oraz 16,1 % stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2011–2015 widoczny jest spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, spadek ludności wieku produkcyjnego oraz wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w gminie wiejskiej Obrzycko w latach 2011–2013 utrzymywało się na mniej więcej stałym poziomie, a w latach 2014-2015 zaobserwowano znaczny spadek bezrobocia. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił w 2015 roku 5,1%. W powiecie łębarskim w analogicznym okresie czasu, stopa bezrobocia wyraźnie spadła, wynosząc w 2015 roku 5,9%, natomiast w całym województwie wielkopolskim odsetek ten wyniósł 6,2%.

### **Gospodarka**

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie na przestrzeni lat 2011 – 2015 zaobserwowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych. W roku 2015 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 387 podmiotów gospodarczych, czyli o 13 podmiotów więcej niż w roku 2011. W badanym okresie zwiększeniu uległa głównie liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, w sektorze publicznym nie zarejestrowano zmian. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011 – 2015 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

**Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2011 – 2015**

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2011	2012	2013	2014	2015
Ogółem	374	368	383	380	387
Sektor publiczny	5	5	5	5	5
Sektor prywatny	369	363	378	375	382

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności w roku 2015, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą

(usługi), stanowi to 59,9% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma działalność rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, która stanowi nieco ponad 6,5% całości podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 33,6% wszystkich podmiotów.

**Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007**

Działy PKD	2011	2012	2013	2014	2015
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	29	29	29	27	25
Przemysł	139	131	132	122	130
Pozostała działalność	206	208	222	231	232

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

**Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych**

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
<b>Sektor publiczny</b>	
Sektor publiczny - ogółem	5
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	5
<b>Sektor prywatny</b>	
Sektor prywatny - ogółem	382
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	308
spółki handlowe	16
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	5
spółdzielnie	3
fundacje	1
stowarzyszenia i organizacje społeczne	20

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Na terenie gminy wiejskiej Obrzycko działa łącznie 5 podmiotów należących do sektora publicznego (ok. 1,3% wszystkich podmiotów) i są to państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. W gminie w 2015 roku działało 382 podmiotów sektora prywatnego (98,7% wszystkich podmiotów), w tym 308 podmiotów były to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 16 podmiotów to spółki handlowe, a 5 to spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego oraz 3 spółdzielnie. Na terenie gminy w analizowanym roku działało 20 stowarzyszeń i organizacji społecznych oraz 1 fundacja.

Na terenie gminy działalność prowadzą następujące zakłady wiodące:

- Gartenholz - Hadryś Spółka z o.o. w Zielonejgórze - wyroby drewniane
- Przedsiębiorstwo Rolno-Produkcyjne "Kobylniki" Spółka z o.o. w Kobylnikach - rolnictwo
- "Gałopol" Spółka z o.o. Zakład Rolny w Gaju Małym -rolnictwo
- Przedsiębiorstwo Turystyczno - Hotelowe Skarbu Państwa w Kobylnikach - hotelarstwo, gastronomia
- DANTOM Sp. z o.o. w Słopanowie - produkcja elastycznych zamknięć do opakowań
- Przedsiębiorstwo Rolno-Przemysłowe G. Manejkowski z-d w Obrowie

## **5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza**

### **5.2.1. Analiza stanu wyjściowego**

#### **Klimat**

Stan sanitarny powietrza zależy od wielu powiązanych ze sobą czynników, m.in. od: rodzaju źródeł zanieczyszczenia, warunków terenowych – ukształtowania terenu, warunków meteorologicznych, oraz czynników antropogenicznych.

Zasadniczy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń mają przede wszystkim warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego, czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. Brak wiatrów oraz wiatry o małych prędkościach pogarszają wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach i nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona.

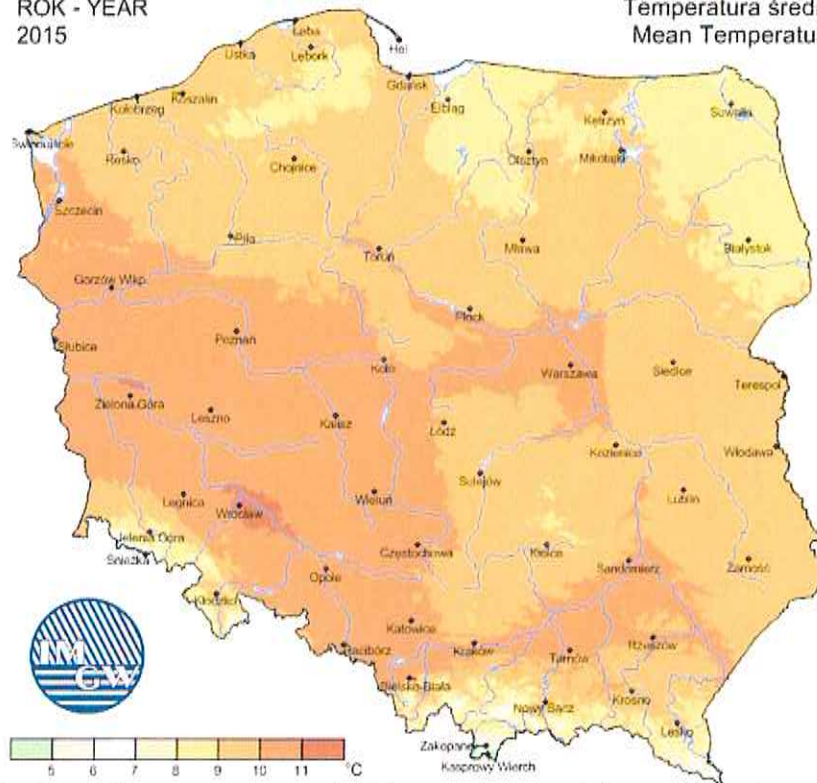
Województwo wielkopolskie leży w strefie klimatu umiarkowanego. Ze względu na położenie w środkowej części Europy klimat tego obszaru podlega wpływom morskim i kontynentalnym.

Według podziału na regiony klimatyczne (A. Woś, 1994), obszar gminy Obrzycko należy do Regionu Środkowo Wielkopolskiego. Najczęściej występującą pogodą jest pogoda ciepła, pochmurna i bez opadów. Najrzadziej w ciągu roku występuje pogoda mroźna i przymrozkowa z opadem. Dni słonecznych bez opadów jest przeważnie ok. 38,1, a dni z dużym zachmurzeniem i opadami 83. Dni bez opadów w ciągu roku jest około 203. Najwięcej opadów występuje w okresie czerwiec – lipiec, natomiast najmniej opadów występuje w lutym. Średnia ilość opadów dla całego roku wynosi ok. 400-500 mm. Średnia temperatura powietrza dla całego roku wynosi ok. 10°C. Duża zmienność pogody w ciągu roku jest efektem ścierania się oceanicznych i kontynentalnych mas powietrza.

Na rycinach poniżej przedstawiono mapy średnich rocznych wartości temperatur, opadów, uśłonecznienia na terenie Polski.

ROK - YEAR  
2015

Temperatura średnia  
Mean Temperature

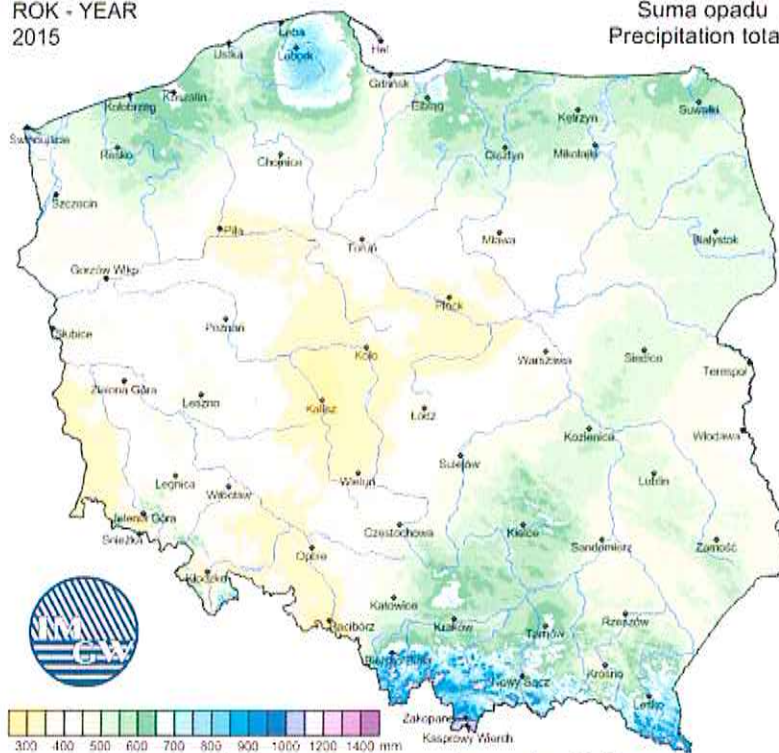


Rycina 3. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2015 roku

Źródło: IMGW

ROK - YEAR  
2015

Suma opadu  
Precipitation totals

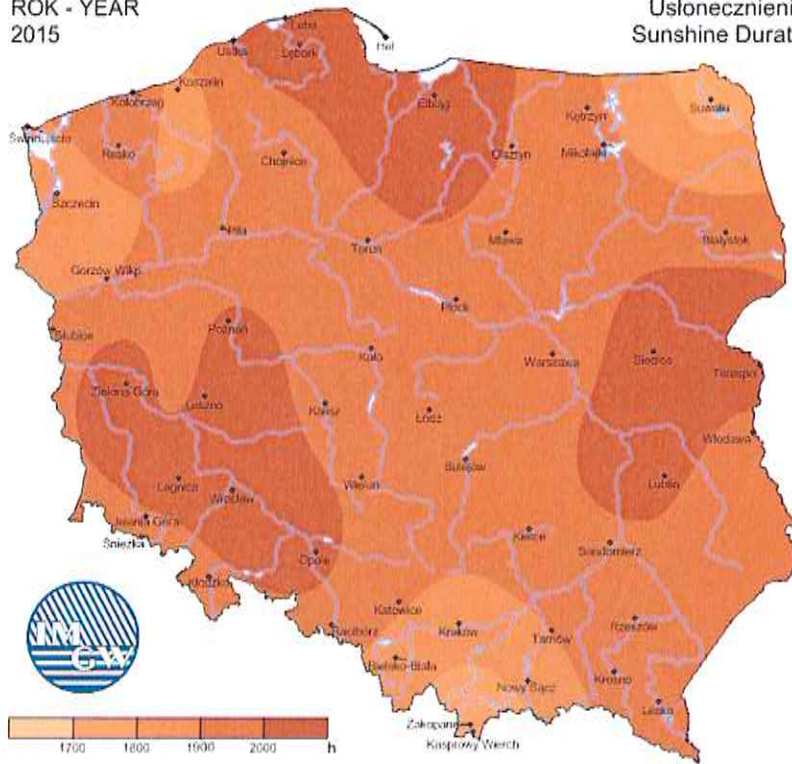


Rycina 4. Suma opadów w ciągu roku 2015

Źródło: IMGW

ROK - YEAR  
2015

Usłonecznienie  
Sunshine Duration

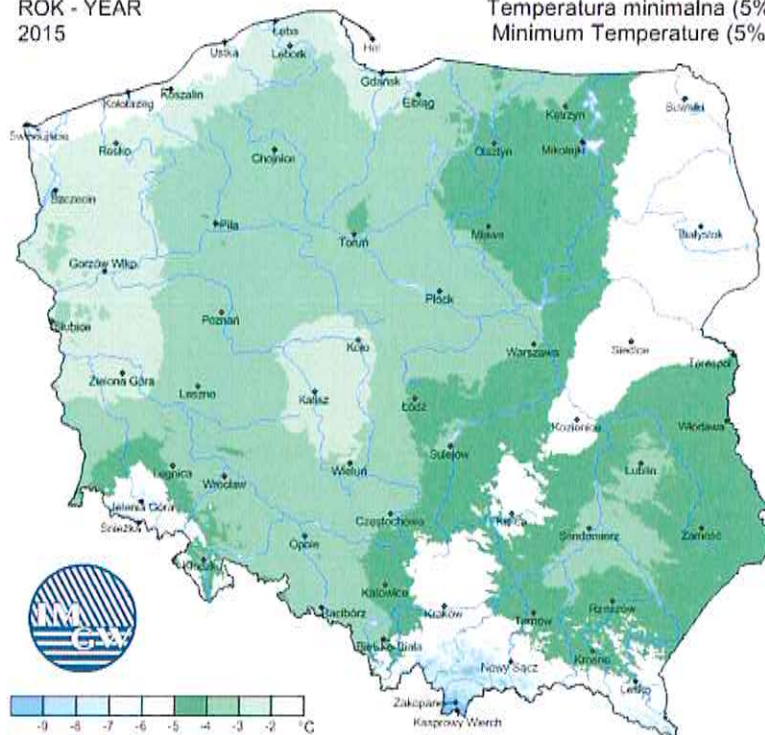


Rycina 5. Średnia roczna usłonecznienia w roku 2015

Źródło: IMGW

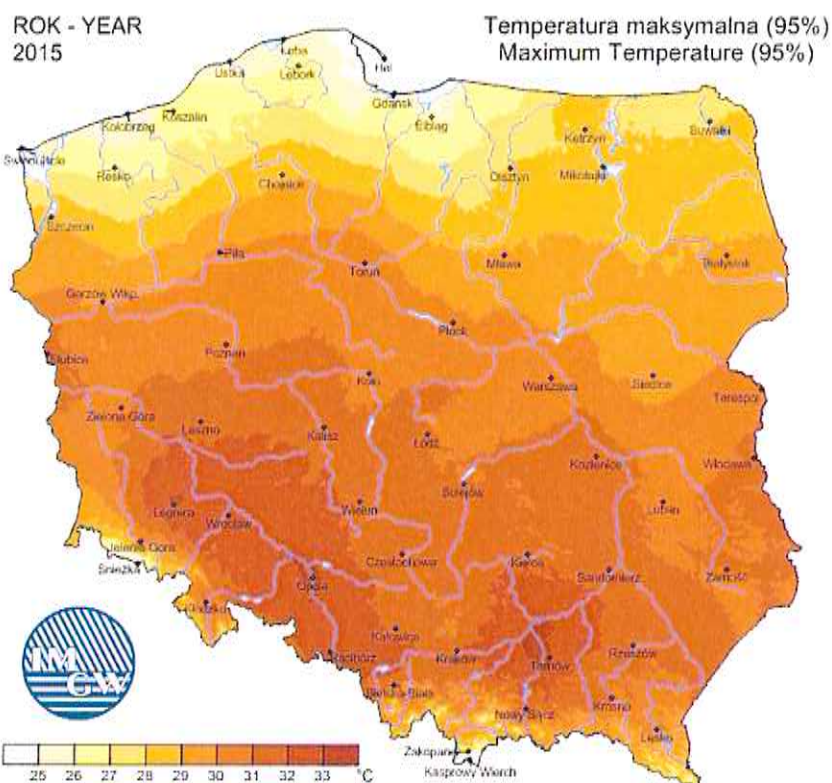
ROK - YEAR  
2015

Temperatura minimalna (5%)  
Minimum Temperature (5%)



Rycina 6. Średnia roczna wartość temperatury minimalnej

Źródło: IMGW



Rycina 7. Średnia roczna wartość temperatury maksymalnej  
Źródło: IMGW

Tabela 6. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

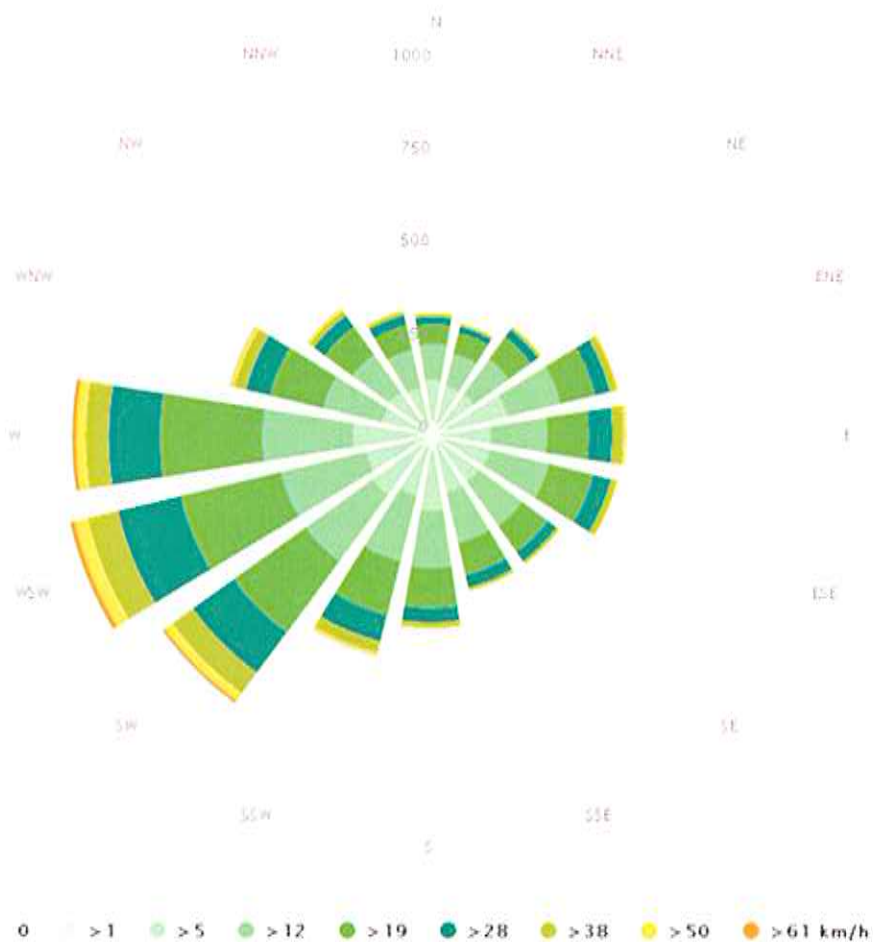
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,22	6,48	9,29	8,36	8,51	5,91	12,00	10,88	13,54	7,71	7,72	4,38

Tabela 7. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
14,13	15,32	16,24	12,61	12,88	9,02	7,20	7,23	1,66	2,72	0,99

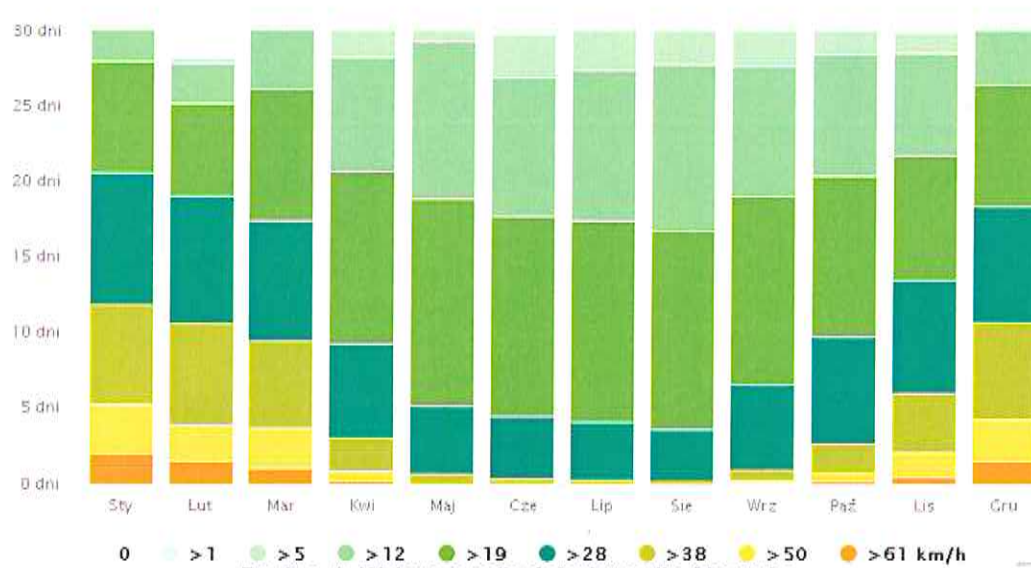
Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 7 wiatry zachodnie występują tu przez 13,5% dni w roku. Udział pozostałych kierunków z sektora zachodniego jest podobnie jak wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich kilkunastoprocentowy. Najmniej wiatrów wieje z północnego-wschodu i północy.





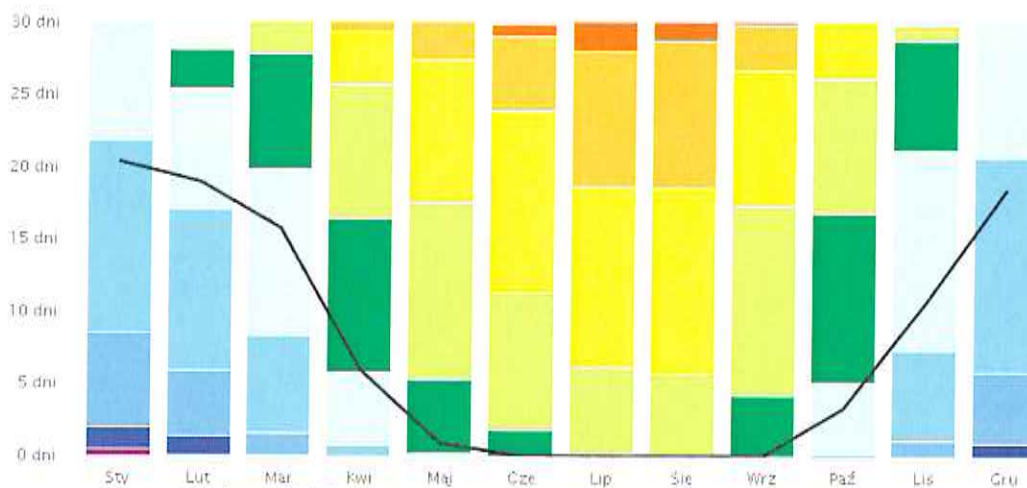
Rycina 8. Róża wiatrów dla Obrzycka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



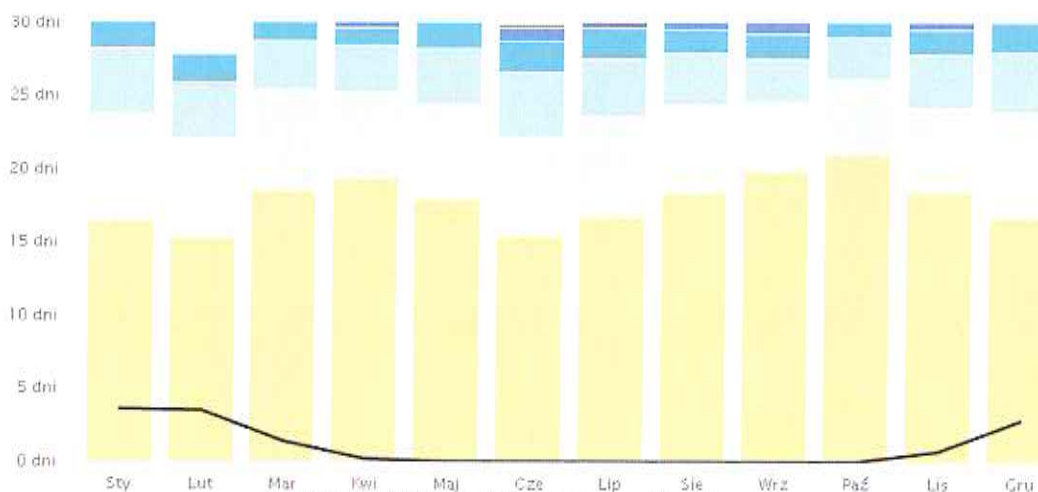
Rycina 9. Wykres prędkości wiatru dla Obrzycka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



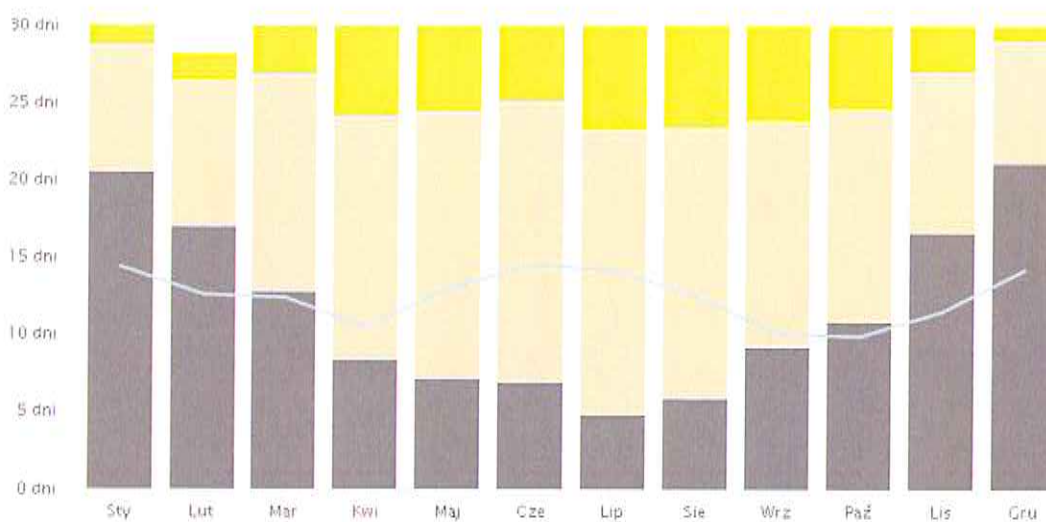
Rycina 10. Wykres temperatur maksymalnych dla Obrzycka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 11. Wykres ilości opadów dla Obrzycka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 12. Wykres usłonecznienia dla Obrzycka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>