

### 5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

#### Gospodarka wodna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca gminy Obrzycko w 2015 roku wyniosło 50,4 m<sup>3</sup>, co jest wartością znacznie wyższą w porównaniu do roku 2011 - 42,8 m<sup>3</sup>. Ilość połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła w 2015 roku 876 szt., czyli o 210 więcej niż w roku 2011. W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci wodociągowej.

Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Obrzycko

Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	666	843	848	856	876
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	187,7	177,9	194,9	170,3	226,6
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 836	3 957	3 972	4 020	4 018
Procent ludności korzystający z wodociągu	%	87,0	89,6	89,7	89,8	89,9
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	42,8	40,5	44,1	38,4	50,4

Źródło: GUS, 2016

Na terenie gminy funkcjonują 3 stacje uzdatniania wody, zaopatrujących w wodę mieszkańców gminy Obrzycko:

- SUW Ordzin – 2 studnie o łącznej wydajności maksymalnej 689 m<sup>3</sup>/d i 51 m<sup>3</sup>/h. Długość sieci wynosi 51,69 km i zaopatruje następujące miejscowości: Ordzin, Pęckowo, Karolin, Kobylniki, Słopianowo, Słopianowo – Huby, Obrzycko, Koźmin, Lizbona, Gaj Mały, gmina Szamotuły – Grabowiec i Twardowo oraz gmina Ostroróg – gmina Oporowo i Bobulczyn.
- SUW Zielonagóra – 2 studnie o łącznej wydajności maksymalnej 199,7 m<sup>3</sup>/d i 32m<sup>3</sup>/h. Długość sieci wynosi 15,96 km i zaopatruje następujące miejscowości: Zielonagóra, Piotrowo, Stobnicko, Chraplewo, Borownik i Obrzycko-Zamek.
- SUW Brączewo – 1 studnia o wydajności 29,1 m<sup>3</sup>/d i 11,3 m<sup>3</sup>/h. Długość sieci wynosi 7,73km i zaopatruje miejscowość Brączewo oraz Jaryszewo.

#### Gospodarka ściekowa

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w gminie Obrzycko wynosiła w 2015 roku 47,3 km (w roku 2014: 47,0 km). Do budynków mieszkalnych prowadzą łącznie 672 przyłącza (w roku 2014: 660 szt.). Sieć kanalizacyjna obsługuje 3 078 mieszkańców gminy, co daje wskaźnik skanalizowania 68,9%.

W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci kanalizacyjnej i nieczystości ciekłych.

Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Obrzycko

Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	45,6	45,7	47,0	47,0	47,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	648	655	655	660	672
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	94,0	97,0	95,0	94,0	95,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2 327	2 348	2 355	3 073	3 078
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	52,8	53,2	53,2	68,6	68,9
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	12	12	12	12	12
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	45	59	175	175	175

Źródło: GUS, Urząd Gminy Obrzycko

Na terenie gminy Obrzycko znajduje 6 oczyszczalni ścieków, których charakterystyka została zestawiona w poniższej tabeli

Tabela 27. Wykaz oczyszczalni ścieków znajdujących się w gminie Obrzycko

Oczyszczalnia	Obsługiwane miejscowości	Przepustowość [m <sup>3</sup> /dzień]
Zielonagóra	Zielonagóra, Piotrowo	68
Obrowo	Obrowo, Koźmin	23
Ordzin	Pęckowo, Ordzn, Karolin	30
Gaj Mały	Dobrogostowo, Karolin, Gaj Mały	78
Kobylniki	Słopanowo, Słopanowo-Huby, Kobylniki	75
Jaryszewo	Jaryszewo	7,25

Źródło: Urząd Gminy Obrzycko

Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie to łącznie 4025 osób w roku 2015. Jest to o 72 osób więcej niż w roku 2012. W 2015 roku oczyszczonych zostało 93 tys. m<sup>3</sup> ścieków komunalnych łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi. W 2012 roku ilość ta wynosiła 93 tys. m<sup>3</sup>.

Poniżej w tabeli przedstawiono ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu dla roku 2012 i 2015.

Tabela 28. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu dla roku 2012 i 2015

	2012 [kg/rok]	2015 [kg/rok]	Redukcja względem 2012 r. [%]
<b>BZT<sub>5</sub></b>	1685	912	45,8
<b>ChZT</b>	10 328	6 601	36,1
<b>zawiesina</b>	2 387	1155	51,6

Źródło: GUS

Stan gospodarki wodno-ściekowej w dużym stopniu wpływa na jakość życia mieszkańców. W gminie Obrzycko stopień zwodociągowania wynosi 89,9 %. Niższy jest natomiast wskaźnik skanalizowania, który wynosi 68,9 %. Niedostateczne wyposażenie terenu gminy wiejskiej Obrzycko, w infrastrukturę wodno-ściekową hamuje rozwój przedsiębiorczości oraz wpływa negatywnie na poziom życia mieszkańców. Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej ma wpływ na podniesienie konkurencyjności i atrakcyjności inwestycyjnej obszaru, a tym samym stworzenie możliwości wielofunkcyjnego rozwoju.

### 5.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. Są to m.in. wzrost liczby przyłączy do budynków mieszkalnych sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w stosunku do lat poprzednich, wzrost długości sieci kanalizacyjnej, a także redukcja ładunków zanieczyszczeń w ściekach. Należy zaznaczyć, że zadanie dotyczące ograniczenia zużycia wody nie jest realizowane, ponieważ w 2015 r. odnotowano znaczny wzrost zużycia wody w odniesieniu do roku 2012.

### 5.5.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Obrzycko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Obrzycko na lata 2016-2019.

Tabela 29. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej</li> <li>• Poprawa ogólnej jakości oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosunkowo niski wskaźnik skanalizowania wynoszący 68,9%,</li> <li>• Niski poziom świadomości społecznej o skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych</li> </ul>

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalsza modernizacja oczyszczalni ścieków, która umożliwiłaby zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń</li> <li>• Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znaczne nawadnianie pól doprowadzić może do przekroczenia dopuszczalnego poboru i deficytu wody podziemnej czwartorzędowej,</li> <li>• Akumulacja zanieczyszczeń rolniczych w wodach podziemnych i powierzchniowych,</li> <li>• Brak egzekwowania konsekwencji nielegalnego zrzutu ścieków do środowiska</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

Zagrożeniem w gminie jest duże zużycie wody podziemnej na potrzeby rolnictwa, co może doprowadzić do przekroczenia dopuszczalnego poboru, a w efekcie do deficytu wody podziemnej czwartorzędowej. Zagrożenie stanowi również nieobjęcie systemem kanalizacji blisko 40% mieszkańców gminy.

## 5.7. Zasoby geologiczne

### 5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Jedynymi rozpoznanymi w złożach kopalinami w gminie Obrzycko są piaski i żwiry. Wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego odbywa się w miejscowości Piotrowo. Występowanie złóż kruszywa naturalnego na terenie gminy Obrzycko wg Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2015 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Stan geologicznych zasobów bilansowych kruszyw naturalnych na złożach objętych koncesją na wydobywanie na terenie gminy Obrzycko

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie (tys. t)
			Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
1.	Piotrowo KS	T	83	-	-
2.	Piotrowo MN	Z	125	-	-
3.	Piotrowo MN II	R	578	530	-
4	Piotrowo MS	E	53	-	34

\* złożo zawierające piasek ze żwirem

E – złożo eksploatowane,

T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo,

Z – zaniechane

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo.

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2015 r.

Na terenie gminy Obrzycko wydano 2 koncesje na wydobywanie kopalin, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 31. Wykaz obowiązujących koncesji na terenie gminy Obrzycko

Lp.	Nazwa złoża	Lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny
1.	Piotrowo MS	Piotrowo, gmina Obrzycko	Piaski i żwiry
2.	Piotrowo KS	Piotrowo, gmina Obrzycko	Piaski i żwiry

Występowanie zasobów geologicznych na terenie gminy ma pozytywny wpływ na gospodarkę. Wydobycie złóż na podstawie ważnej koncesji na wydobycie kopaliny nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na życie społeczne na terenie gminy. Niebezpieczeństwo może powodować niewłaściwe, niezgodne z koncesją wydobycie kopaliny, lub wydobycie kopaliny bez koncesji.

### 5.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zasobów geologicznych

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. W celu zapobiegania potencjalnym zagrożeniom w zakresie zasobów geologicznych zaleca się ciągle prowadzenie inwentaryzacji miejsc nielegalnej eksploatacji kruszyw oraz kontroli sposobu eksploatacji kruszyw na złożach objętych koncesją na wydobycie.

### 5.7.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Obrzycko w zakresie zasobów geologicznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Obrzycko na lata 2016 -2019.

Tabela 32. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wielkość i przestrzenne rozmieszczenie surowców na terenie województwa umożliwia zaspokojenie lokalnych potrzeb mieszkańców do celów budownictwa mieszkaniowego i drogownictwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaniechane wydobycie w jednym ze złóż</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kruszyw</li> <li>Kontrola sposobu eksploatacji kruszyw</li> <li>Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wydobycie złóż kopaliny bez ważnej koncesji</li> </ul>

ewentualnej późniejszej eksploatacji • Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunku rekreacyjnym,	
---	--

Źródło: opracowanie własne

Na terenie gminy nie stwierdzono poważnych problemów związanych z eksploatacją zasobów geologicznych. Wielkość i przestrzenne rozmieszczenie surowców na terenie całego województwa umożliwi zaspokojenie lokalnych potrzeb mieszkańców do celów budownictwa mieszkaniowego i drogownictwa.

## 5.8. Gleby

### 5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

W strukturze pokrywy glebowej na terenie gminy Obrzycko dominują gleby brunatne (w połowie brunatne właściwe i w połowie brunatne wylugowane) oraz czarne ziemie (z 10 - krotną przewagą czarnych ziem właściwych). Z pozostałego obszaru najczęściej przypada na gleby pseudobielicowe, gleby hydromorficzne i najmniej na mady.

Północna część gminy na prawym brzegu rzeki oraz tereny bezpośrednio położone wzdłuż lewego brzegu to gleby bielicowe, rdzawe i bielice wytworzone z piasków i żwirów różnego pochodzenia, nieurodzajne, prawie w całości zalesione, tworzą południowe tereny Puszczy Noteckiej. Lewobrzeżna, południowa część gminy to gleby brunatne właściwe i brunatne wylugowane oraz czarne ziemie, gleby pseudo-bielicowe i hydromorficzne, jako bardziej urodzajne użytkowane są prawie w całości rolniczo.

Rozwój rolniczy gminy Obrzycko determinowany jest bardzo silnie poprzez pokrywę glebową, a ściślej przez jej wartość produkcyjną związaną z żyznością gleb. Gleby dobre i średnio dobre zajmują 60,3 % (klasa II i IIIa,b) i mają one największe rozprzestrzenienie na terenie gminy. Gleby orne średniej jakości (klasa IVa i IVb), obejmują 15,6 % powierzchni gminy. Gleby słabe i bardzo słabe zajmują 24,1 % powierzchni gruntów rolnych gminy (dane wg *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko i Miasta Obrzycko*). Grunty o wyższych klasach bonitacyjnych występują w miejscowościach Gaj Mały, Kobylniki, Ordzin, Pęckowo, Dobrogostowo, Obrowo oraz Koźmin, natomiast najsłabsze gleby znajdują się w terenach miejscowości Piotrowo, Zielonagóra, Stobnicko i Jaryszewo. Strukturę kompleksów rolniczej przydatności gleb w gminie Obrzycko przedstawia poniższa tabela:

Tabela 33. Struktura kompleksów rolniczej przydatności gleb w gminie Obrzycko

Grunty orne		
Rodzaj kompleksu	Powierzchnia	
	[ha]	%
1 – pszenno bardzo dobry	532	11,4
2 – pszenno dobry	1629	34,8
3 – pszenno wadliwy	45	1,0

Grunty orne		
Rodzaj kompleksu	Powierzchnia	
	[ha]	%
4 – żytni bardzo dobry	574	12,3
5 – żytni dobry	190	4,1
6 – żytni słaby	334	7,2
7 – żytni bardzo słaby	676	14,5
8 – zbożowo pastewny mocny	347	7,4
9 – zbożowo pastewny słaby	342	7,3

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko i Miasta Obrzycko

### **Monitoring gleb**

Na terenie województwa wielkopolskiego prowadzony jest monitoring gleb przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Sieć monitoringu w województwie wielkopolskim obejmuje łącznie 17 punktów pomiarowych, które zlokalizowane są w powiatach: szamotulskim, chodzieskim, poznańskim, średzkim, gnieźnieńskim, słupeckim, konińskim, kolskim, leszczyńskim, rawickim, gostyńskim, krotoszyńskim, kępińskim, kaliskim i tureckim. Pomiary obejmują około 40 parametrów fizykochemicznych w tym m.in.: zawartość makroelementów, odczyn gleb, zawartość substancji organicznych. Gleby województwa wielkopolskiego charakteryzują się kwaśnym odczynem pH oraz niewielką zawartością substancji organicznych w glebie.

Ostatnie badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzone były w 2010 roku. Na terenie gminy Obrzycko nie był zlokalizowany żaden punkt pomiarowy jakości gleb, najbliższy punkt znajdował się w miejscowości Lubocześnica w powiecie szamotulskim, oddalony od Obrzycka o ok. 37km.

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2010 roku wzrósł nieznacznie w porównaniu z poprzednimi latami i wynosił pH 6,4. Porównanie wartości środkowych nie potwierdziło jednak trendu wzrostu pH gleby. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

Tabela 34. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy

Odczyn	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn pH w zawiesinie H <sub>2</sub> O	pH	7.0	7.3	6.9	7.2
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	5.8	6.0	5.9	6.4

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Porównanie wartości substancji organicznej w poszczególnych latach pozwala zauważyć trend spadku zawartości próchnicy oraz węgla organicznego do roku 2005. Jest to niekorzystna tendencja, ponieważ ubytek próchnicy powoduje utratę produkcyjnych funkcji gleb. W 2010 roku zanotowano jednak wzrost obu wskaźników. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi

(tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 35. Zawartość substancji organicznej w glebach ornym w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	1.07	0.99	0.92	1.12
Węgiel organiczny	%	0.62	0.57	0.53	0.65
Azot ogólny	%	0.050	0.063	0.049	0.058
Stosunek C/N		12.4	9.0	10.8	11.2

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

W przedziale czasowym objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej nie uległ zasadniczym zmianom, w roku 2010 wynosił  $1,05 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ . Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej przekracza  $1 \text{ t ha}^{-1}$ , z czego wynika potrzeba wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest w zasadzie cechą stałą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych.

Tabela 36. Właściwości sorpcyjne gleb ornym w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	1.13	0.98	1.20	1.05
Wapń wymienny ( $\text{Ca}_{2+}$ )	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	3.09	3.49	3.09	2.77
Magnez wymienny ( $\text{Mg}_{2+}$ )	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	0.29	0.40	0.41	0.42
Sód wymienny ( $\text{Na}^+$ )	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	0.03	0.03	0.02	0.05
Potas wymienny ( $\text{K}^+$ )	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	0.24	0.17	0.17	0.23
Suma kationów wymiennych (S)	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	3.65	4.09	3.69	3.47
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	$\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$	4.78	5.07	4.89	4.52
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	76.36	80.67	75.46	76.76

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

Gleby w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się zmienną zawartością fosforu przyswajalnego osiągając w 2010 roku najwyższy poziom  $10,5 \text{ mg}/100\text{g}$ . Niedobór fosforu jest niekorzystny, ponieważ ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.



Tabela 37. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornym w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Fosfor przyswajalny	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *100g <sup>-1</sup>	9.9	8.6	8.9	10.5
Potas przyswajalny	mg K <sub>2</sub> O*100g <sup>-1</sup>	8.9	6.4	7.5	11.0
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g <sup>-1</sup>	4.3	4.7	4.7	5.3
Siarka przyswajalna	mg S-SO <sub>4</sub> *100g <sup>-1</sup>	1.12	1.25	0.83	1.16

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. (Dz.U. Nr 165, poz. 1359) w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, który wprowadza liczby graniczne zawartości metali, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w mg kg<sup>-1</sup>. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom – 150. W punkcie pomiarowym w Magnuszewie nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

Tabela 38. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornym w punkcie pomiarowym w Lubocześnicy

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	mg*kg <sup>-1</sup>	257	236	203	191
Kadm	mg*kg <sup>-1</sup>	0.19	0.23	0.23	0.17
Miedź	mg*kg <sup>-1</sup>	2.7	3.0	3.0	3.4
Chrom	mg*kg <sup>-1</sup>	4.7	4.7	5.6	4.4
Nikiel	mg*kg <sup>-1</sup>	2.7	3.6	3.7	4.1
Ołów	mg*kg <sup>-1</sup>	13.9	14.8	11.6	12.6
Cynk	mg*kg <sup>-1</sup>	31.2	38.3	32.9	48.8

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), Monitoring chemizmu gleb ornym Polski

### 5.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie gleb

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. W zakresie ochrony gleb zadania te powinny umożliwić utrzymanie obecnego stanu poprzez ochronę gleb najwyższej jakości oraz racjonalne gospodarowanie ich zasobami, a także wprowadzania zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

### 5.8.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Obrzycko w zakresie gleb. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Obrzycko na lata 2016-2019.

Tabela 39. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewaga gleb dobrych i średnio dobrych (klasa II i III)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak punktu pomiarowego monitoringu gleb w gminie wiejskiej Obrzycko</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>Ograniczenie zjawiska zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na grunty budowlane</li> <li>Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej</li> <li>Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nielegalne odprowadzanie zanieczyszczeń do gleb</li> <li>Degradacja gleb i utrata ich walorów produkcyjnych</li> <li>Trwałe wyłączenie gleb z produkcji rolnej</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Za mocne strony na tym obszarze interwencji należy uznać występowanie gleb o dobrej jakości, które są racjonalnie wykorzystywane oraz możliwość dalszego rozwoju poprzez edukację w zakresie kultury rolnej. Problemem może być kwestia przywiązania do tradycji w prowadzeniu gospodarki rolnej, prowadzenie nadmiernego lub niedostosowanego do potrzeb nawożenia gleb oraz częstej, głębokiej orki prowadzącej do wystąpienia zjawiska podeszwy płuznej.

## **5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

### **5.9.1. Analiza stanu wyjściowego**

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar liczący co najmniej 150 tys. mieszkańców, oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki.

Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXV/440/12 w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017 oraz Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXV/441/12 w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, wyznaczył na terenie województwa Wielkopolskiego 10 regionów gospodarki odpadami, wraz z wykazem regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz wykaz instalacji zastępczych w każdym z Regionów. Gmina Obrzycko położona jest w III regionie gospodarki odpadami.



Rycina 27. Mapa III regionu gospodarki odpadami komunalnymi

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017

Na terenie III regionu gospodarki odpadami znajduje się jedna regionalna instalacja do przetwarzania odpadów zlokalizowana w Międzychodzie, jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz trzy instalacje zastępcze: sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych w Międzychodzie, sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych w Józefowie w gminie Lwówek oraz składowisko odpadów komunalnych w Piotrkówku, gm. Szamotuły.

W 2010 roku w regionie III wytworzonych zostało 53 888 Mg, czyli 294 kg/mieszkańca. Przybliżona pojemność składowisk w 2010 roku wynosiła 1 620 889 m<sup>3</sup>, natomiast łączna przepustowość sortowni wynosiła 265 200 Mg/rok. W Regionie III brak jest instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP).

Na mocy odpowiednich uchwał Gmina Obrzycko wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach zamieszkałych i niezamieszkałych. Odbiór odpadów komunalnych i ich zagospodarowanie od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie Gminy Obrzycko realizowane jest przez Zakład Handlowo Usługowy SANUS we Wronkach ul. Aleja Wyzwolenia 65, 64-510 Wronki.

W Gminie Obrzycko funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w miejscowości Zielonagóra, na terenie oczyszczalni ścieków oraz w miejscowości Gaj Mały, również

na terenie oczyszczalni ścieków. W PSZOK mieszkańcy mogą oddać odpady takie jak: tworzywa, szkło opakowaniowe i inne, opony, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady wielkogabarytowe, które nie zostały oddane w ramach zbiórki organizowanej 2-razy w roku przez Firmę „SANUS”, odpady zielone oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Według danych GUS na terenie gminy zwiększyła się liczba zebranych odpadów komunalnych zmieszanych - w 2015 roku było to 845,38 ton, a w 2014 roku 372,11 ton. Natomiast tabela poniżej przedstawia informacje na temat ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Obrzycko w 2015 roku.

**Tabela 40. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w Gminie Obrzycko w 2015 roku**

Rodzaj odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
Tworzywa sztuczne	35,4
Szkło	69,3
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1,54
Opakowania z papieru i tektury	6,9
Odpady ulegające biodegradacji	17,6
Odpady wielkogabarytowe	9,6
Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	30,7

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Szamotuły za 2015*

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 r., poz. 250 z późn. zm.), gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane także ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz

sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U.2012.676) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach.

**Tabela 41. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania**

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Obrzycko za 2015 r.*

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji osiągnięty przez gminę Obrzycko wyniósł w 2015 roku 38,37%. Wobec tego wymagany poziom dla roku 2015 został osiągnięty.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U.2012.645) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W 2015 roku gmina Obrzycko osiągnęła poziom 29,30% spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

**Tabela 42. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła**

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	10	12	14	16	18	20	30	40	50

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Obrzycko za 2015*

Według informacji Urzędu Gminy Obrzycko na terenie gminy nie znajdują się dzikie wysypiska.

Na terenie Gminy Obrzycko występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z2014 poz. 1923) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Na tej podstawie opracowywane są zadania na poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji Programu na szczeblu centralnym jest Minister Gospodarki, który powołuje Głównego Koordynatora i Radę Programową. Na szczeblu gminnym jedynym z najważniejszych działań podjętych przez samorząd gminny jest gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa za pośrednictwem portalu Baza Azbestowa.

Według danych z Bazy Azbestowej obecnie na terenie gminy Obrzycko znajduje się 10 316 kg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia. W Bazie Azbestowej nie zanotowano ilości usuniętego z terenu gminy azbestu.

Mieszkańcy gminy mogą uzyskać dofinansowanie na utylizację odpadów azbestowych za pośrednictwem Starostwa Powiatu Szamotulskiego.

**Tabela 43. Zinventaryzowane, unieszkodliwione oraz pozostałe do unieszkodliwienia wyroby azbestowe w województwie wielkopolskim, powiecie szamotulskim oraz gminie Obrzycko**

Jednostka terytorialna	Zinventaryzowane wyroby azbestowe [Mg]	Unieszkodliwione wyroby azbestowe [Mg]	Pozostałe do unieszkodliwienia wyroby azbestowe [Mg]
województwo wielkopolskie	604 181 060	45 006 052	559 175 008
powiat szamotulski	20 813 162	409 909	20 403 253
gmina Obrzycko	10 316	0	10 316

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bazy Azbestowej (stan na 3.01.2017)*

### **5.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie gospodarki odpadami**

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. W zakresie gospodarki odpadami w gminie Obrzycko realizowanymi zadaniami jest m.in. osiąganie wymaganych poziomów masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku, poziom recyklingu odpowiednich frakcji, które są opisane w poprzednim podrozdziale, a także budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów, która ułatwiła mieszkańcom selektywne zbieranie odpadów.

### 5.9.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Obrzycko w zakresie gospodarki odpadami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Obrzycko na lata 2016 -2019.

Tabela 44. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych – PSZOK</li><li>Brak dzikich wysypisk na terenie gminy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Główną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie</li><li>Brak instalacji do przetwarzania odpadów na terenie gminy</li><li>Brak opracowanego Programu Usuwania Azbestu</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Powstawanie nowych, dzikich wysypisk</li><li>Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie</li></ul>

Źródło: opracowanie własne

Główną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie Obrzycko jest ich składowanie, co stanowi największy problem w zakresie gospodarki odpadami, ze względu na brak instalacji do przetwarzania odpadów na terenie gminy. Jednak inwestycje, takie jak budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych czy brak miejsc nielegalnego składowania odpadów, poprawiły znacząco stan gospodarki odpadami w gminie.

Problemem w dalszym ciągu jest niedostateczny poziom świadomości mieszkańców o konieczności prowadzenia segregacji odpadów „u źródła” oraz nielegalne pozbywanie się odpadów.

## 5.10. Zasoby przyrodnicze

### 5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

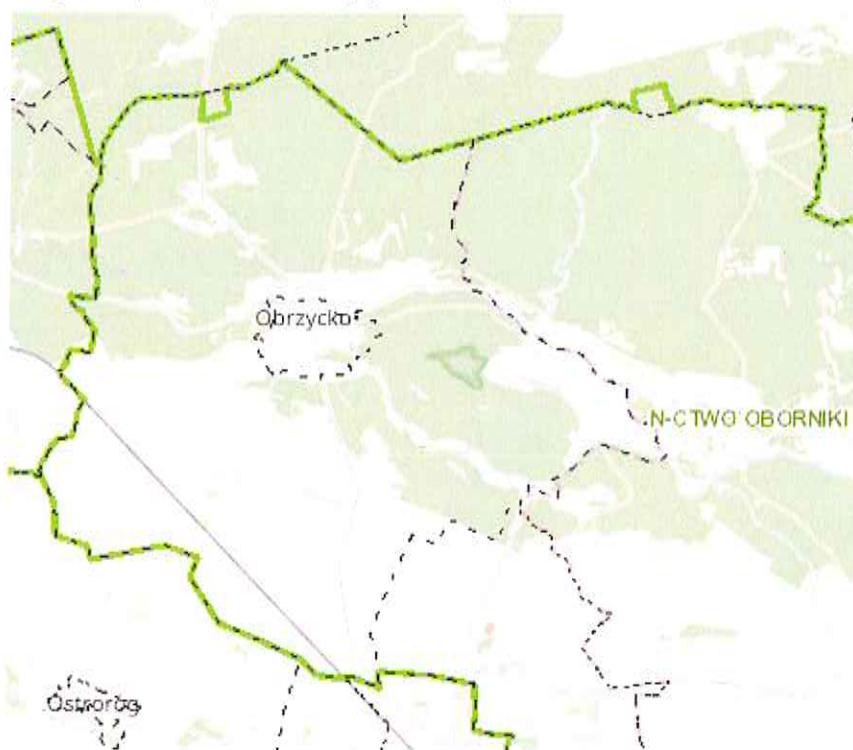
Obszar gminy Obrzycko położony jest w granicach Wielkopolsko-Pomorskiej krainy przyrodniczo-leśnej. Lasy w tym obszarze są mało urozmaicone pod względem składu gatunkowego. Zdecydowanie przeważa sosna pospolita. W tych warunkach naturalna odporność większości drzewostanów jest niewielka.

Wskaźnik lesistości gminy Obrzycko jest wysoki i wynosi 47,3%. Lasy należą do Nadleśnictwa Oborniki.

Nadleśnictwo Oborniki wchodzi w skład największego zwartego kompleksu leśnego na Nizinie Wielkopolskiej - wschodniej części Puszczy Noteckiej. Lasy Nadleśnictwa Oborniki położone są w regionie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, subregionie Kotliny Gorzowskiej, w dorzeczu rzeki Warty i jej prawobrzeżnych dopływów: Welny, Flinty i Kanału Kończak oraz lewobrzeżnych: Samicy

i Samy. Lasy Nadleśnictwa Oborniki Lasy charakteryzują się wysokim udziałem drzewostanów sosnowych i małym drzewostanów liściastych. Gatunkiem dominującym jest sosna, która stanowi 93,6% zapasu drewna. Drzewostany nadleśnictwa należą do pierwszego stopnia zagrożenia pożarowego.

Największa koncentracja terenów leśnych w gminie Obrzycko występuje w północnej i środkowej części gminy. Łączna powierzchnia gruntów leśnych stanowi 5 424,26 ha. Grunty leśne publiczne stanowią 5 181,99 ha, natomiast prywatne 242,27 ha.



Rycina 28. Lasy na terenie gminy Obrzycko

Źródło: Bank Danych o Lasach /<https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy/>

Tabela 45. Grunty leśne występujące na terenie gminy wiejskiej Obrzycko w roku 2015 [ha]

Ogółem	Grunty leśne publiczne ogółem	Grunty leśne publiczne skarbu państwa	Grunty leśne publiczne skarbu państwa w zarządzie lasów państwowych	Grunty leśne prywatne
5 424,26	5 181,99	5 174,41	5 150,14	242,27

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dominujące siedliska leśne to bór świeży i bór mieszany świeży. Bór świeży posiada w drzewostanie sosnę, a także niewielkie ilości dębu, brzozy i osiki, natomiast bór mieszany świeży charakteryzuje się drzewostanem zawierającym sosnę, dąb, buk, brzozę, grab, klon oraz modrzew. Powyższe siedliska mają korzystny mikroklimat w zakresie turystyki i wypoczynku.

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 acydoofilnego lasu dębowego *Calamagrostio-Quercetum*. Na obszarze Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego dominują dwa typy krajobrazów roślinnych: krajobraz łąkowy, 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 Brandenbursko-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 *Quercus-Pinetum* niż *Calamagrostio-Quercetum* oraz tym, że na nielicznych stanowiskach spotyka się pomorski las bukowo-dębowy (*Fago-Quercetum*).

Na obszarze gminy Obrzycko występują formy prawnie chronione w postaci pomników przyrody, obszarów Natura 2000 Puszcza Notecka oraz Dąbrowy Obrzyckie i Rezerwatu przyrody Świetlista Dąbrowa.

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia 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, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Pomniki przyrody powoływane są w drodze uchwały rady gminy.

Pomniki przyrody w gminie wiejskiej Obrzycko to w większości pojedyncze drzewa oraz grupy drzew. Wśród pomników przyrody występują następujące gatunki drzew: dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, lipa, modrzewie. Stan zdrowotny drzew pomnikowych uznaje się za dobry lub bardzo dobry. Poniżej przedstawiono wykaz pomników przyrody.

Tabela 46. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy wiejskiej Obrzycko

Lp.	Nr pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Nazwa łacińska	Obwód pierśnicy [cm]	Miejscowość
1.	688	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	270	Jaryszewo
2.	490	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	355	Zielonagóra
3.	487	Lipa	<i>Tilia</i>	385	Zielonagóra
4.	486	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	414	Zielonagóra
5.	459	Dąb szypułkowy 7 drzew	<i>Quercus robur</i>	-	Kobylniki
6.	455	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	525	Bugaj
7.	454	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	290	Bugaj
8.	284/80	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	400	Daniele
9.	281/78	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	425	Daniele
10.	280/77	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	432	Daniele
11.	278/76	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	470	Daniele
12.	903/94	Kosodrzewina	<i>Pinus mugo</i>	-	Obrowo
13.	311	Modrzew – 5 drzew	<i>Larix</i>	-	Zielonagóra

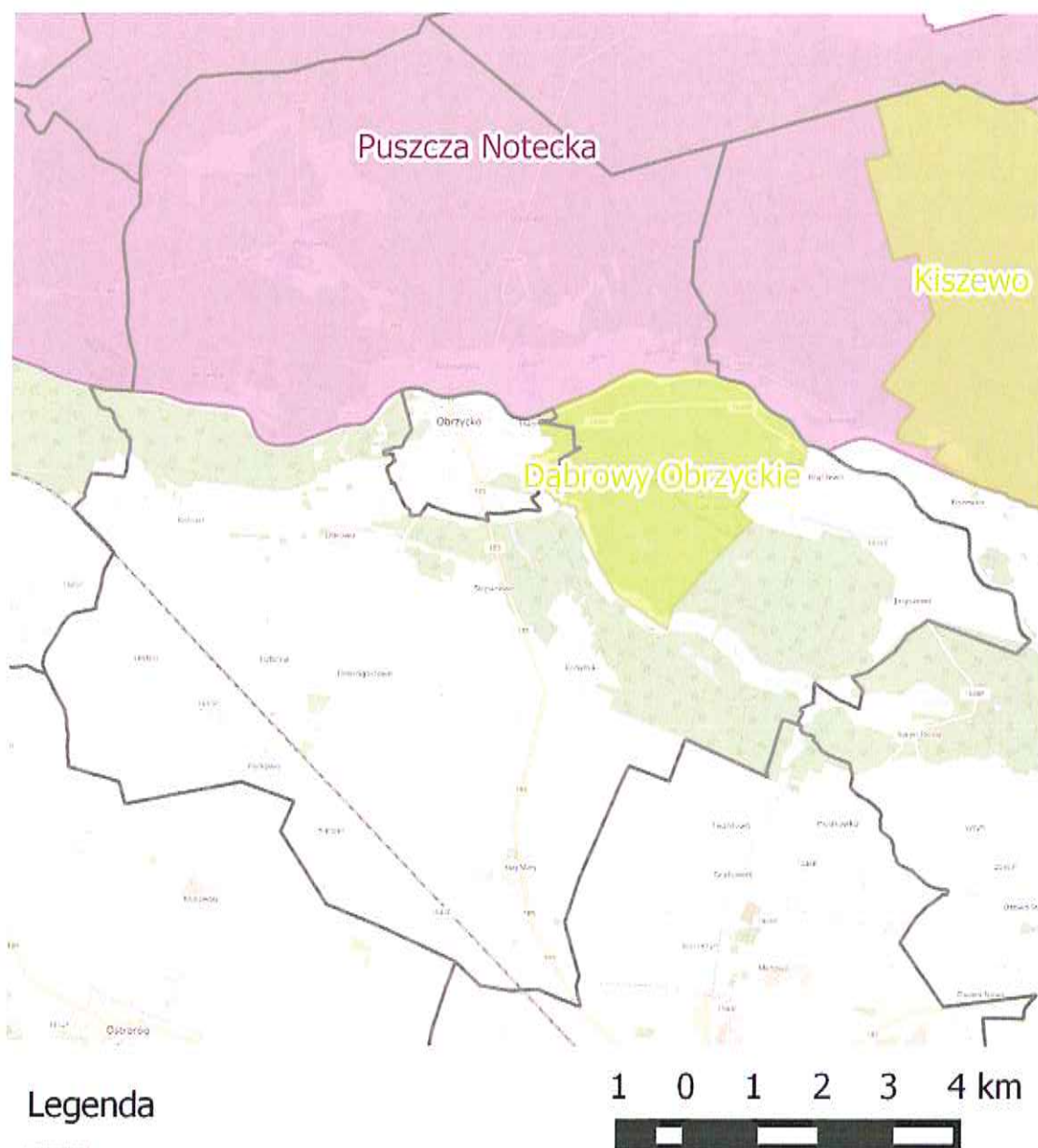
Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obrzycko i Miasta Obrzycko

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Obrzycko na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022  
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań




*Obszar Natura 2000 – Puszcza Notecka (PLB300015)* jest jednym z największych obszarów Natura 2000 w Polsce. Stanowi obszar specjalnej ochrony ptaków i obejmuje położoną w miedzyrzeczu Warty i Noteci Puszcę Notecką, która należy do największych krajowych kompleksów leśnych. Teren charakteryzuje się bardzo żywą, mozaikową rzeźbą polodowcową oraz licznymi jeziorami rynnowymi i morenowymi. Wśród zbiorowisk leśnych dominują wielogatunkowe grądy i lasy mieszane. Puszcza Notecka stanowi jedną z istotnych w kraju ostoi ptaków drapieżnym oraz ptaków leśnych związanych z siedliskami borowymi. Obszar Puszczy obejmuje północny fragment części gminy Obrzycko.

Na terenie gminy Obrzycko położony jest również *obszar Natura 2000 Dąbrowy Obrzyckie (PLH300003)*. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk. Ostoja znajduje się na terenie Obornickiej Doliny Warty – ograniczona z południa doliną Samy, od północy doliną Warty. W krajobrazie ostoi Dąbrowy Obrzyckie dominują lasy, głównie liściaste. Przeszło połowę powierzchni zajmują dąbrowy acydofilne – siedlisko, którego ochrona powinna być priorytetowa. Na uwagę zasługuje także dobrze zachowana wielkopolska odmiana świetlistych dąbrów. Zaobserwowano tu również pełną zmienność lokalnosiedliskową tych fitocenoz. Analiza historyczna wykazała, że część cennych środowisk leśnych wykształciła się pod okapem sztucznie nasadzonych drzewostanów sosnowych.

Prócz lasów na terenie ostoi znajdują się również siedliska łąkowe i rolnicze, położone głównie w dolinach cieków wodnych. Tam spotykane są m.in. zmiennowilgotne łąki trzęś licowe (*Molinion*). W ostoi stwierdzono stanowiska kilkunastu gatunków chronionych roślin, w tym w tym bukwica zwyczajna, pięciornik skalny, strzępica polska. Ze świata zwierząt wykazano obecność bobra europejskiego.



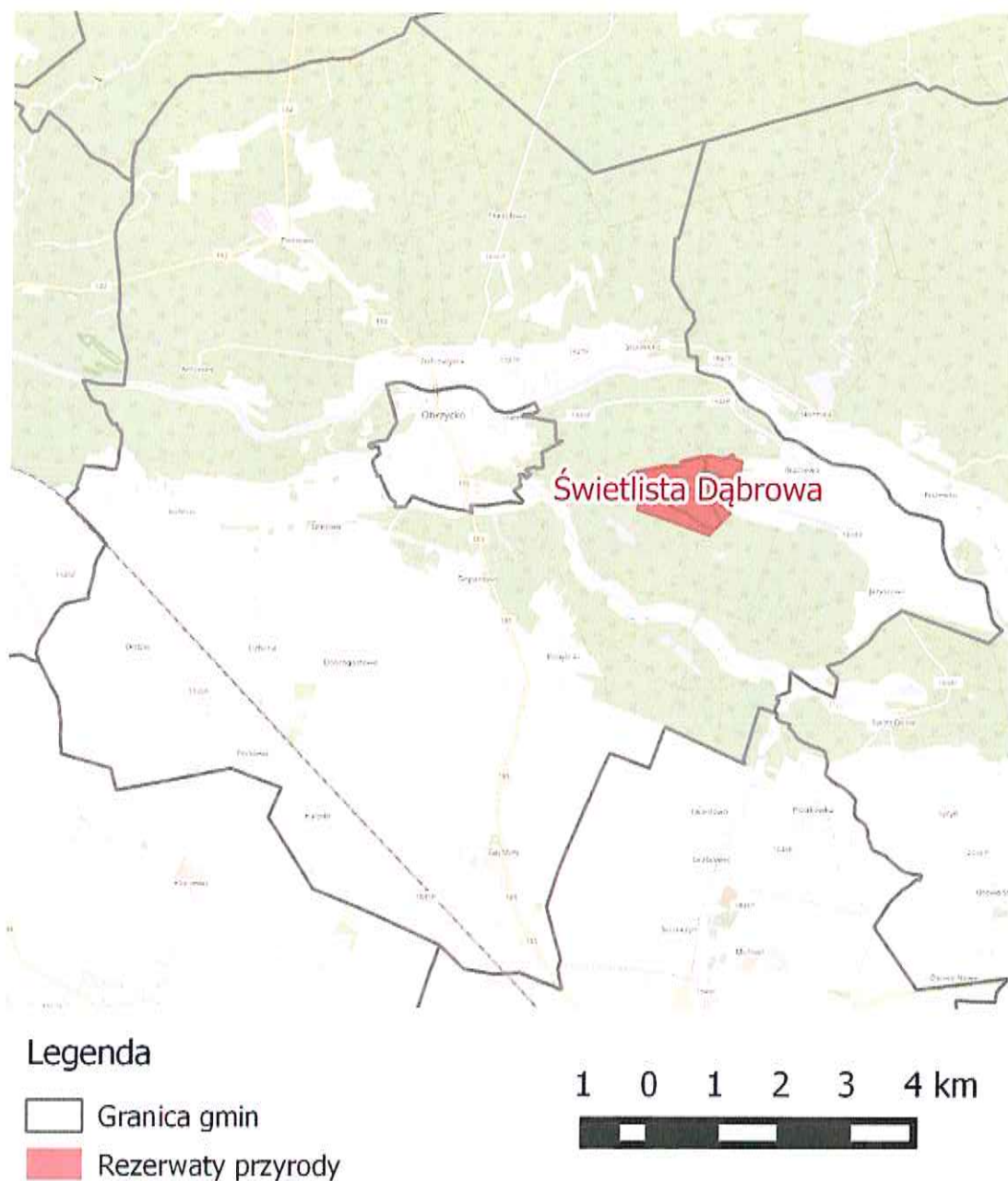
### Legenda

-  Granica gmin
-  Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000
-  Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000

Rycina 29. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Obrzycko

Źródło: opracowanie własne

Rezerwat Świątlista Dąbrowa – jest rezerwatem leśnym utworzonym w 1998 roku. Powstał ze względu na ochronę lasu reprezentującego zanikający typ świetlistej dąbrowy. Drzewostan tworzony jest w dużej mierze przez dąb szypułkowy, ale istnieją tu płyty starodrzewu sosnowego i zarośla leszczynowe. Występują tu: konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea* i lilia złotogłów *Lilium martagon*. Walory rezerwatu podnoszą potwierdzone na jego terenie rzadkie gatunki ptaków m.in. dudka, czy puszczyka. Występują tu także niespotykane gatunki ślimaków.



**Rycina 30. Rezerwat przyrody na terenie gminy Obrzycko**

*Źródło: opracowanie własne*

Na obszarze zurbanizowanym ważna jest także zieleń urządzonej. Są to obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Funkcja takich terenów jest m.in. rekreacyjna, ekologiczna i zdrowotna. Wpływają one w sposób pozytywny na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miastu.

Jedyną formą zieleni urządzonej w gminie wiejskiej Obrzycko są cmentarze. Jest ich w gminie 9 i zajmują powierzchnię 2.30 ha (wg danych GUS).

### 5.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zasobów przyrodniczych

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. W celu zachowania bogactwa przyrodniczego środowiska w gminie Obrzycko konieczna jest zarówno kontrola, jak i utrzymanie w dotychczasowym stanie obszarów zielonych już istniejących.

### 5.10.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy wiejskiej Obrzycko w zakresie zasobów przyrodniczych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy na lata 2016 -2019.

Tabela 47. Analiza SWOT - *Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze*

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki wskaźnik lesistości – 47,3%</li> <li>• Istniejące formy ochrony przyrody</li> <li>• Bogata fauna i flora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska</li> <li>• Brak odpowiedniej wiedzy na temat ochrony przyrody wśród mieszkańców</li> <li>• Mało rozwinięta zieleń urządzona</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocja rolnictwa ekologicznego</li> <li>• Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej</li> <li>• Efektywna edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępująca suburbanizacja i wysoce wyspecjalizowane rolnictwo</li> <li>• Brak świadomości wartości szaty roślinnej oraz walorów krajobrazowych gminy Obrzycko wśród mieszkańców</li> <li>• Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo</li> <li>• Zaśmiecanie obszarów leśnych i cennych przyrodniczo</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Głównym zagrożeniem w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie gminy może być prowadzenie agresywnego rolnictwa o wysokim stopniu chemizacji oraz brak świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Zagrożenia te mogą powodować zubożenie naturalnych zbiorowisk roślinnych oraz mieć zły wpływ na obszary prawnie chronione. Szansą na poprawę sytuacji jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

## **5.11. Zagrożenia poważnymi awariami**

### **5.11.1. Analiza stanu wyjściowego**

Na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2016.672) poważną awarię definiuje się jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Prawo w zakresie poważnych awarii reguluje ustawa *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska realizują następujące zadania:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Ponadto organy Inspekcji Ochrony Środowiska współdziałają w przypadku poważnej awarii w akcji jej zwalczania z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawują nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2013 roku rejestr poważnych awarii w województwie wielkopolskim prowadzony przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska obejmował łącznie 3 zdarzenia. Natomiast na terenie gminy Obrzycko nie miało miejsca żadne takie zdarzenie. Na terenie gminy Obrzycko nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) czy też zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). W latach 2014 - 2015 roku WIOŚ w Poznaniu przeprowadził na terenie gminy Obrzycko łącznie 33 kontrole podmiotów gospodarczych.

Na terenie gminy do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska na terenie gminy Obrzycko mogą stanowić jedynie ustalone i nadzorowane trasy dowozu środków, powodujących zagrożenie. Potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie gminy Obrzycko może być także transport drogowy ładunków niebezpiecznych. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie numer 182 i 185. Na terenie gminy nie występują obiekty stanowiące zagrożenie – np. stacje paliw stanowiące zagrożenie z względu na obecność zbiorników paliwa.

### 5.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Obrzycko w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Ze względu na brak opracowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska za lata poprzednie, gmina wiejska Obrzycko nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy wykonywane są przedsięwzięcia, których realizacja dąży do poprawy środowiska. Do zadań poprawiających stan środowiska w zakresie zagrożenia poważnymi awariami należy zaliczyć m.in. kontrolę przewozów substancji niebezpiecznych, kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych, bądź edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia.

### 5.11.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Obrzycko w zakresie zagrożenia poważnymi awariami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Obrzycko na lata 2016 -2019.

Tabela 48. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak ZDR i ZZR na terenie gminy Obrzycko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport drogowy ładunków niebezpiecznych drogami wojewódzkimi nr 182 i 185 przebiegającymi przez obszar gminy Obrzycko</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia</li> <li>Planowanie transportu z udziałem substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy</li> <li>Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Głównym problemem gminy Obrzycko jest możliwość transportu ładunków niebezpiecznych drogami wojewódzkimi nr 182 i 185 zlokalizowanymi na terenie gminy. W celu dalszej poprawy obecnego stanu zalecane jest także planowanie transportu z udziałem substancji niebezpiecznych

z dala od skupisk ludzkich a także skuteczne informowania mieszkańców o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

### **5.12. Działania edukacyjne**

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, który dotyczy wszystkich obszarów ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Według Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 roku, dla zrównoważonego rozwoju kraju równie ważna, jak inwestycje w nowoczesne, proekologiczne technologie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, jest wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Działania edukacyjne prowadzone w sposób zorganizowany, uporządkowany i systematyczny mogą w istotny, pozytywny sposób wpłynąć na rozwój gospodarczy z poszanowaniem konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju.

Głównym zadaniem prowadzenia edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa, które dokonuje się poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest istotnym zadaniem realizowanym zarówno w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe, ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe jak również poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek, czyli edukację nieformalną.

Zagadnienie edukacji ekologicznej poruszone zostało przede wszystkim podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro z 1992 roku. Podczas tej konferencji opracowano m.in. Agendę 21, w której wiele uwagi poświęcono edukacji ekologicznej. Realizując zalecenia Agendy 21 Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa podpisały w kwietniu 1995 roku porozumienie o współpracy w zakresie edukacji ekologicznej. Głównym punktem tego porozumienia był zapis o rozpoczęciu prac nad wspólnym przygotowaniem Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, której jednym z celów jest wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej. W strategii tej mowa jest również o planowaniu i realizowaniu działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym, w szczególności gminnym. Ma to na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Głównym celem Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 jest także podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postaw i zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży. Opracowano działania priorytetowe, które obejmują:

- zapewnienie źródeł finansowania i poprawę efektywności procesu dofinansowania



przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej

- współpracę z WFOŚiGW i realizację Wspólnej Strategii działania
- inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016.672).

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Artykuł 77 punkt pierwszy ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Gmina powinna co roku prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ze względu na to, iż oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w mieście. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Gmina Obrzycko realizuje edukację ekologiczną głównie w dziedzinie gospodarki odpadami oraz ograniczania niskiej emisji. W gminie po wprowadzeniu nowego systemu gospodarowania odpadami odbywały się spotkania informacyjne w poszczególnych sołectwach. Edukacja ekologiczna prowadzona jest również w jednostkach oświatowych na terenie gminy.

### **5.13. Monitoring Środowiska**

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Jest on realizowany na podstawie:

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzonych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu środowiska opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez GIOŚ.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez

wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W oparciu o ten dokument opracowano Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020.

Głównym założeniem tego dokumentu jest realizowanie badań stanu środowiska w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Poznaniu w czterech podsystemach:

- podsystemu monitoringu jakości powietrza,
- podsystemu monitoringu jakości wód,
- podsystemu monitoringu hałasu,
- podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych.

System PMŚ będzie zasilany danymi o presjach wytwarzanych w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organy administracji lub podmioty gospodarcze, jak i danymi wytwarzanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Istotnym źródłem danych o emisjach będzie system statystyki publicznej, oraz, w przypadku wód, prowadzony przez krajowy i regionalne zarządy gospodarki wodnej kataster wodny.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – odpowiedzialny za pomiary i ocenę poziomu substancji w powietrzu – w latach 2016-2020 będzie kontynuował monitoring stężeń pyłu PM10 i PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, No<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, benzenu, CO, oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe PM10, stosując pomiary i modelowanie matematyczne wybranych zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Na terenie gminy Obrzycko latach 2016 -2020 nie będzie jednak zlokalizowana żadna stacja monitoringu jakości powietrza. Najbliższy punkt pomiarowy znajdował się będzie Pile, oddalonej o 60 km.

W celu zdobycia informacji dotyczących warunków hydrologicznych i morfologicznych wspierających ocenę stanu jednolitych części wód, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska będzie prowadził podczas poboru prób biologicznych obserwacje elementów hydrologicznych i morfologicznych. Wyniki tych obserwacji będą zapisywane w protokołach terenowych. W latach 2016-2020 będzie kontynuowany pobór i oznaczanie 27 substancji priorytetowych. Na terenie gminy Obrzycko znajdować się będzie jeden punkt monitoringu wód powierzchniowych w latach 2016-2020, w punkcie pomiarowym Sama – Słoplanowo Huby.

W krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych zaplanowano w województwie wielkopolskim przeprowadzenie badań do kompleksowej oceny jakości wód podziemnych w latach 2017 i 2020. Zakres badań obejmie następujące oznaczenia: temperatura wody, odczyn pH, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, BZT5, ChZT-Cr, azotany, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotynowy, azot ogólny. Na terenie gminy Obrzycko w latach 2016-2020 nie będą zlokalizowane żadne punkty pomiarowe wód podziemnych.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska mapy akustyczne sporządza starosta dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem. Mapy akustyczne są przekazywane do właściwego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, który z kolei uwzględni informacje zawarte w nich podczas dokonywania oceny klimatu akustycznego na terenie województwa. Na pozostałych obszarach nie objętych procesem

opracowania map akustycznych, oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska, tworząc w zależności od potrzeb mapy akustyczne miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. oraz w otoczeniu dróg, które są uciążliwe dla okolicznych mieszkańców. W latach 2017-2020 na terenie gminy Obrzycko nie będą prowadzone pomiary hałasu drogowego.

W ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w latach 2016-2020 dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska zaplanowano wykonanie pomiarów przez WIOŚ w miastach oraz na terenach wiejskich. Na terenie gminy Obrzycko monitoring pól elektromagnetycznych nie będzie prowadzony w latach 2017-2020, natomiast najbliższym punktem będzie miejscowość Ryczywół w sąsiedniej gminie Ryczywół (30 km).

Wyniki ocen, analiz i prognoz będą udostępniane w formie drukowanej lub/i na stronach internetowych WIOŚ w Poznaniu.

#### **5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu**

Zauważalne skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnim stuleciu pogłębiają się i z tego powodu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Zjawiska wywoływane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Właściwie dobrane działania adaptacyjne zmniejszają wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne i będą stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki. Działania adaptacyjne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań umożliwią uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zgodnie z „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020” zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Zagrożeniami środowiska mogącymi wystąpić na terenie gminy Obrzycko są przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami takie jak powódzie, pożary, susze i silne wiatry.

W ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia klimatu coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów. Podobnie jak w przypadku fali mrozów, fale upałów stanowią zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla dzieci i osób w podeszłym wieku, oraz osób cierpiących na przewlekłe schorzenia. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu

oddechowego i metabolizmu. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenia przed upałami i mrozami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach szacowanych skrajnych temperatur. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Susze powodują także zagrożenia w lasach. Przesuszone ściółka leśna jest wtedy bardziej podatna na zapalenie. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wysokie temperatury i związane z nimi susze wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy. Gatunki o mniejszej zdolności adaptacyjnej do zmian warunków środowiska mogą wyginać lub wyemigrować z danego terenu. Miejsce ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze gminy bądź będące na jej terenie rzadko. Upały i skrajne mrozy mogą również powodować zagrożenie dla upraw i hodowli zwierząt – późne przymrozki, fale upałów powodują straty w uprawach, jak również zmniejszenie ilości pożywienia dla zwierząt hodowlanych. Podczas upałów może również dochodzić do nadmiernych upadków w stadzie.

Wysokie temperatury niszczą także nawierzchnie dróg, tory kolejowe oraz linie energetyczne. Powodują one zwiększone ryzyko pożarów i susz. Skrajnie wysokie i niskie temperatury mogą negatywnie wpływać również na rolnictwo, gospodarkę wodną oraz zwierzęta i rośliny.

Wpływ zmian klimatu może ujawnić się także poprzez zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmoczonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susz i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie susz może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie gminy, a w skrajnym przypadku nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem gminy w wodę. Na terenie gminy Obrzycko największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przybojem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym.

Wysoka temperatura sprzyja też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększona prędkość wiatru przyspiesza erozję wierzchniej warstwy gleb.

Prowadzone prognozy wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się klimatu będzie się nasilał. Co za tym idzie, będzie się także zwiększać częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk pogodowych takich jak powodzie, susze i huragany. Istotne jest więc jak najszybsze podjęcie działań przystosowujących do zmian klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, rząd polski w celu ograniczenia gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi, opracował Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020).

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020:

- gospodarce wodnej,
- rolnictwie,
- leśnictwie,
- różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych,
- zdrowiu,
- energetyce,
- budownictwie,
- transporcie,
- obszarach górskich,
- strefie wybrzeża,
- gospodarce przestrzennej,
- obszarach zurbanizowanych.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla gospodarki wodnej na terenie gminy wiejskiej Obrzycko jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa. Zadanie realizowane jest poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są problemy gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów. Gmina prowadzi kampanie oszczędzania wody zachęcające do jej racjonalnego wykorzystania.

W celu zniwelowania niekorzystnego wpływu zmian klimatu na rolnictwo gmina Obrzycko prowadzi przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wiedzy i świadomości rolników w zakresie zmian klimatu tak, aby mogli dostosować produkcję rolniczą oraz terminy zabiegów agrotechnicznych do nowych warunków klimatycznych.

Do najważniejszych działań adaptacyjnych realizowanych przez gminę należy również zapobieganie zabudowy terenów zalewowych, terenów położonych nad kopalniami i terenów narażonych na osuwiska gruntu poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne.

## **6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie**

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z przyjętych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe na terenie gminy Obrzycko. Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do 2022 dla Gminy Obrzycko” jest: „zrównoważony rozwój Gminy ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska, racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych oraz poprawy warunków życia

*mieszkańców*".

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania. Przedstawia je tabela 49.

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które przyczynią się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (tabele 50, 51).