



GMINA MICHAŁOWICE

woj. mazowieckie, powiat pruszkowski

RAPORT
Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY
ŚRODOWISKA GMINY MICHAŁOWICE
ZA LATA 2014-2017
Z PERSPEKTYWĄ DO 2021 ROKU

CZERWIEC 2017 ROK

SPIS TEŚCI

1. WSTĘP	3
2. CEL I ZAKRES RAPORTU	3
3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA W GMINIE MICHAŁOWICE	3
3.1. Powietrze	3
3.1.1. Jakość powietrza	3
3.1.2. Presje wywierane na powietrze	7
3.1.3. Zmiany w zakresie ochrony powietrza w latach 2015-2016	8
3.2. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych	9
3.2.1. Jakość wód powierzchniowych	9
3.2.2. Presje wywoływane na wody powierzchniowe	11
3.2.3. Zmiany w zakresie ochrony wód w latach 2015-2016	13
3.3. Wody podziemne	13
3.3.1. Jakość wód podziemnych	14
3.3.2. Presje wpływające na wody podziemne	15
3.3.3. Zmiany w zakresie gospodarki wodnej w latach 2015-2016	18
3.4. Gleby	18
3.4.1. Jakość gleb	18
3.4.2. Presje wywoływane na gleby	18
3.4.3. Zmiany w zakresie ochrony gleb w latach 2015-2016	19
3.5. Klimat akustyczny	19
3.5.1. Jakość klimatu akustycznego	19
3.5.2. Presje związane z uciążliwością hałasu	20
3.5.3. Zmiany w zakresie oddziaływania hałasu w latach 2015-2016	21
3.6. Poziomy pól elektromagnetycznych	21
3.6.1. Stan środowiska w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.	21
3.6.2. Presje związane z promieniowaniem elektromagnetycznym	22
3.6.3. Zmiany w zakresie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego w latach 2015-2016	23
3.7. Przyroda	23
3.7.1. Ochrona przyrody i grunty leśne	23
3.7.2. Zmiany w zakresie ochrony przyrody i gruntów leśnych w latach 2015 - 2016	25
3.8. Surowce mineralne	25
3.8.1. Zmiany w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2015-2016	26
3.9. Odpady	26
3.9.1. Gospodarka odpadami	26
3.9.2. Zmiany w zakresie gospodarki odpadami w latach 2015-2016	29
3.10. Poważne awarie i katastrofy naturalne	30
3.10.1. Zmiany w zakresie poważnych awarii i katastrof naturalnych w latach 2015-2016	32
4. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZEZ GMINĘ MICHAŁOWICE W LATACH 2015-2016	32
5. MONITORING PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MICHAŁOWICE W LATACH 2015-2016	37
6. WNIOSKI Z ANALIZY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	39

1. WSTĘP

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519) organ wykonawczy gminy co 2 lata przedstawia raport z realizacji programu ochrony środowiska.

W dniu 16.02.2015 r. uchwalono zaktualizowany „Program ochrony środowiska dla gminy Michałowice na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku” (Uchwała Nr V/17/2015 Rady Gminy Michałowice).

W Programie określono:

- cele ekologiczne,
- stan środowiska przyrodniczego,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaje i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

2. CEL I ZAKRES RAPORTU

Głównym celem Raportu jest ocena stopnia realizacji założonych celów oraz efektów działań zapisanych w „Programie ochrony środowiska dla gminy Michałowice na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”. Raport obejmuje lata 2015-2016.

Zakres Raportu obejmuje:

- diagnozę aktualnego stanu środowiska,
- wykaz zrealizowanych przedsięwzięć wraz z poniesionymi kosztami,
- wnioski z monitoringu realizacji Programu,
- wskazanie głównych zagrożeń w realizacji Programu.

Dla pełniejszego zobrazowania zmian zachodzących w stanie środowiska w gminie Michałowice w raporcie w miar możliwości uwzględniono aktualne dane o stanie środowiska za okres lat 2013-2016 pozyskane głównie z GUS, WIOŚ oraz z Gminy Michałowice. Obecnie Główny Urząd Statystyczny w Warszawie (GUS) nie opublikował jeszcze większości danych o stanie środowiska za rok 2016 w związku z tym, nie zostały one zaprezentowane w niniejszym opracowaniu.

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA W GMINIE MICHAŁOWICE

3.1. Powietrze

3.1.1. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519) wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie.

W myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. *w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,

- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W 2016 roku została wykonana piętnasta roczna ocena jakości powietrza dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ołów, pył PM10, pył PM2,5, arsenu, niklu, kadmu, benzo/a/piranu i ozonu).

Ocena obejmowała klasyfikację stref ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Wykonana została w czterech strefach (aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock, **strefa mazowiecka**) dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM10, PM2.5, metali i WWA w pyłe PM10 oraz w jednej dla ozonu, SO₂, NO₂ (strefa mazowiecka). Gmina Michałowice została zaklasyfikowana do **strefy mazowieckiej**.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Na terenie gminy Michałowice brak jest punktów pomiarowych jakości powietrza. Najbliżej położoną stacją na której dokonuje się automatycznych pomiarów tła miejskiego w ramach monitoringu powietrza jest stacja Piastów-Pułaskiego.

W 2016 roku w gminie Michałowice (strefa mazowiecka) odnotowano niski poziom stężeń większości monitorowanych zanieczyszczeń. W zakresie stężenia m.in. takich zanieczyszczeń jak: CO₂, SO₂, NO₂, CO, benzenu, arsenu, niklu, kadmu oraz ołowiu gmina Michałowice została zaliczona do klasy A czyli do terenów, na których nie zostały przekroczone wartości dopuszczalne.

Największe problemy występowały w przypadku zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, benzo(a)piranem i pyłem PM2.5. Pył zawieszony o wielkościach ziaren do 10 mm, charakteryzuje się wieloźródłowością występowania oraz transgranicznym charakterem. Poziomy stężenie pyłu PM10 zależą od wielkości emisji niskiej rozproszonej (m.in. emisja z kotłowni opalanych węglem kamiennym), liniowej związanej z komunikacją, napływowej, warunków meteorologicznych oraz warunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. W zakresie zanieczyszczenia pyłem PM10, benzo(a)piranem i pyłem PM2.5. gmina Michałowice została zaliczona do klasy C, tj. do obszarów, na których zostały przekroczone wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji. Przekroczenia dotyczą także poziomu stężeń O₃ dla celu długoterminowego oraz docelowego, stąd strefa mazowiecka zaliczona została kolejno do klasy D2 oraz C. Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2016 rok)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb ³⁾	As ³⁾	Cd ³⁾	Ni ³⁾	B(a)P ³⁾	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
1	aglomeracja warszawska	A	C	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2
2	miasto Radom	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2
3	miasto Płock	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
4	strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	C	D2

- ¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza I,
- ²⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II,
- ³⁾ wg poziomu docelowego,
- ⁴⁾ wg poziomu celu długoterminowego,

Wielkość emitowanych do powietrza zanieczyszczeń została przedstawiona również w oparciu o sprawozdawczość Głównego Urzędu Statystycznego. Ze względu na brak stacji pomiarowych zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Michałowice, poniżej tabelarycznie przedstawiono rozkład emisji zanieczyszczeń w powiecie pruszkowskim z zakładów szczególnie uciążliwych. Dane o emisjach do powietrza na terenie powiatu dostarczane są przez zakłady w rocznych sprawozdaniach o korzystaniu ze środowiska.

Tabela 2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w powiecie pruszkowskim z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2013-2015 (GUS, 2015).

Zanieczyszczenie	Emisja Mg/rok		
	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015
Pył ogółem	60	61	49
w tym:			
ze spalania paliw	57	58	46
Gazy ogółem	135 849	128 768	117 471
w tym:			
dwutlenek siarki	252	273	282
tlenki azotu	180	169	165
tlenek węgla	125	92	81
dwutlenek węgla	135 169	128 118	116 835

Dane GUS o zanieczyszczeniu powietrza w powiecie pruszkowskim za rok 2016 nie zostały jeszcze opublikowane.

Analizując powyższe dane zarówno w zakresie zanieczyszczeń pyłowych jak i gazowych można zauważyć ogólną tendencję spadkową. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych w latach 2013 – 2015 spadek emisji wynosi około 18 %. Emisja gazów zmniejszyła się o około 13 %.

Aktualnie dla strefy mazowieckiej obowiązują 2 programy ochrony powietrza:

- Uchwałą Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 13009. Program obowiązuje od dnia 25 grudnia 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.
- Uchwałą Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 11273. Program obowiązuje od dnia 19 listopada 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

Ponadto uchwałą Nr 119/15 z 23 listopada 2015 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu

docelowego ozonu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2015 r. poz. 11545. Program obowiązuje od 1 stycznia 2016 r.

Rada Ministrów przyjęła 16 sierpnia 2011 r. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), których głównym celem jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Redukcja emisji gazów cieplarnianych będzie wspierana poprawą efektywności energetycznej i lepszym wykorzystaniem zasobów w skali całej gospodarki. Nowe technologie mają skutkować ograniczeniem zużycia energii, materiałów i wody.

Osiągnięcie celów wymienionych w przytoczonych aktach wymaga konkretnej wiedzy w następującym zakresie:

- ilości oraz cele zużycia energii,
- działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych,
- dostępne źródła energii odnawialnej, które można wykorzystać do produkcji energii.

Odpowiedzi na te pytania zawiera dobrze przygotowany plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy. Jest dokumentem, który wykorzystuje informacje o wielkości zużycia energii i wielkości emisji dwutlenku węgla w gminie do osiągnięcia celu, jakim jest zwiększenie efektywnego wykorzystywania energii, redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału energii z OZE w ogólnym zużyciu energii.

Sporządzenie planu gospodarki niskoemisyjnej przez gminę Michałowice zostało zaplanowane na 2017 rok.

3.1.2. Presje wywierane na powietrze

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).

- **Emisja punktowa** to emisja zorganizowana pochodząca z procesów spalania paliw energetycznych (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie) i technologicznych (zakłady przemysłowe).

Na obszarze gminy Michałowice brak jest dużych zakładów przemysłowych będących źródłem tego typu emisji. Funkcjonują tu głównie małe zakłady usługowe, wykorzystujące lokalne, rozproszone źródła ciepła. W przypadku gminy Michałowice na stan powietrza atmosferycznego poza zanieczyszczeniami emitowanymi ze źródeł lokalnych istotne znaczenie ma bezpośrednie sąsiedztwo m.st. Warszawy, szczególnie w północnej części gminy.

- **Emisja powierzchniowa** – to emisja pochodząca z dużych obszarów np.: z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie, hałd, składowisk, oczyszczalni ścieków, obszarów użytkowanych rolniczo. Zanieczyszczeniami wprowadzanymi do powietrza są: SO₂, NO₂, CO, CO₂, pył oraz odory.

Do źródeł emisji powierzchniowej na terenie gminy Michałowice zaliczamy:

- ✓ ogrzewanie budynków, głównie w obrębie osiedli domów jednorodzinnych oraz na terenach wiejskich, węglem kamiennym. Zdarzają się również przypadki wykorzystywania jako paliwa odpadów,

- ✓ zużycie energii elektrycznej,
 - ✓ pylenie podczas stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin,
 - ✓ odory wydzielające się podczas stosowania gnojowicy i osadów ściekowych.
- **Emisja liniowa** to emisja związana z ruchem liniowym. Na obszarze gminy Michałowice tym typem emisji zagrożone są szczególnie tereny położone w obrębie drogi wojewódzkiej nr 719 relacji Warszawa-Żyrardów (Aleje Jerozolimskie) ORAZ DRÓG EKSPRESOWYCH. Organizacja ruchu samochodowego oraz jego natężenie w znaczny sposób determinują wielkość emisji. Duże znaczenie ma również stan techniczny pojazdów i dróg. W tej sytuacji poprawa jakości powietrza uzależniona jest od infrastruktury drogowej. Emisja ze źródeł liniowych powoduje wprowadzanie do powietrza takich substancji jak: CO, NO_x, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie, m.in. ołów emitowany ze spalania w silnikach oraz pyły gumowe powstające na skutek tarcia opon o nawierzchnię dróg. Podstawowe źródło zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie gminy Michałowice stanowi emisja powierzchniowa z sektora bytowo – komunalnego. Dotyczy ona głównie sposobu ogrzewania budynków oraz zużycia energii elektrycznej.

Tabela 3. Gazyfikacja gminy Michałowice w latach 2013-2015 .

Wskaźnik	Rok		
	2013	2014	2015
Ludność korzystająca z sieci gazowej (osoby)	14 476	14 650	14 791
Ilość przyłączy gazowych (szt.)	6 577	6 651	6 716
Łączne zużycie gazu (tys. m ³)	10 977,7	10 954,9	11 716,1

Gaz sieciowy (ziemny wysokometanowy) wykorzystywany jest w gminie zarówno do celów bytowo-gospodarczych jak i w działalności gospodarczej. Zasilanie w gaz odbywa się ze stacji w Regułach przez rurociąg przesyłowy 65 mm oraz drugostronnie z Raszyńska ulicą Polną. Na obszarze gminy z gazu sieciowego korzysta 84,5 % mieszkańców. W analizowanym okresie 2013-2015 o 315 wzrosła ilość przyłączy gazowych.

3.1.3. Zmiany w zakresie ochrony powietrza w latach 2015-2016

1. Zgodnie z monitoringiem jakości powietrza prowadzonym przez WIOŚ w Warszawie, w zakresie zanieczyszczenia pyłem PM₁₀, benzo(a)pirenem i pyłem PM_{2.5}. gmina Michałowice została zaliczona do klasy C, tj. do obszarów, na których zostały przekroczone wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji. Przekroczenia dotyczą także poziomu stężeń O₃ dla celu długoterminowego oraz docelowego, stąd strefa mazowiecka

zaliczona została kolejno do klasy D2 oraz C. Klasyfikacja stref na terenie gminy od kilku lat nie uległa zmianie.

2. Sukcesywnie wzrasta liczba przyłączy gazowych co znacznie wpływa na ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł lokalnych.
3. Gmina systematycznie inwestuje w docieplanie budynków użyteczności publicznej ograniczając tym samym emisję zanieczyszczeń ze źródeł punktowych.
4. Poprawie ulegają również nawierzchnia dróg czego efektem jest ograniczeni emisji pyłów z arterii komunikacyjnych.

Ze względu na brak punktu monitoringu powietrza na terenie gminy trudno jest jednoznacznie określić wpływ podjętych działań na stan powietrza. Można jednak stwierdzić, że zrealizowane inwestycje z pewnością poprawiły stan środowiska w rejonie w jakim zostały zrealizowane.

3.2. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych

Podstawową jednostkę gospodarowania wodami zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną stanowią jednolite części wód (JCW) scharakteryzowane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Rada Ministrów 18 października 2016 r. przyjęła aktualizację Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1911). Opracowanie jest dokumentem strategicznym, który opisuje stan wód w Polsce, wyznacza cele i zalecane zadania prowadzące do osiągnięcia dobrego stanu wód. APGW zawiera również listę inwestycji, które mogą pogorszyć stan wód, ale są niezbędne dla rozwoju gospodarki i przewidują kompensację wpływu środowiskowego.

3.2.1. Jakość wód powierzchniowych

Zgodnie z APGW w obrębie gminy Michałowice znajdują się następujące JCWP – rzeczne:

- Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką (PLRW200017272834)
- Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą (PLRW2000172728689)

Monitoring jakości wód powierzchniowych prowadzony jest przez WIOŚ w Warszawie. Badania prowadzone były w latach 2010-2015. Ocena jednolitych części wód została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2014 poz. 1482) oraz wytycznych GIOŚ. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych gminy Michałowice objęte monitoringiem rzek zostały przedstawione w poniższej tabeli.

W 2016 roku monitoring nie był realizowany.

Tabela 4. Zestawienie ocen jednolitych części wód objętych monitoringiem w latach 2010-2015 r. (dane WIOŚ Warszawa).

Nazwa jednolitej części wód	Silnie zmienione JCW	Typ ciek	Nazwa ppk	Rzeka	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny wód
Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką	N	17	Utrata - Pruszków (park)	Utrata	IV	PSD	II	słaby	nb	zły
Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	N	17	Zimna Woda - Biskupice (uj. do Rokitnicy)	Rokitnica	III	PSD	II	umiarkowany	nb	zły

PSD sr – poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne)

nb – nie badano

Klasy elementów, stan jcw wg rozporządzeń: Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. i z dnia 9 listopada 2011r.

Klasa jakości:

II – stan dobry

III – stan umiarkowany

IV- stan słaby

V – stan zły

Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał „dobry” i „powyżej dobrego”). W monitoringu prowadzonym przez WIOŚ w Warszawie w latach 2010-2015 uwzględnione zostały JCWP rzeczne występujące na terenie Gminy. charakteryzowały się umiarkowanym i słabym stanem ekologicznym przy dobrej klasie elementów hydromorfologicznych. Wskaźniki fizykochemiczne zostały scharakteryzowane jako poniżej dobrego. Natomiast klasa jakości elementów biologicznych dla Utraty została określona jako słaba, a dla Rokitnicy jako umiarkowana. Stan ogólny wód dla wszystkich badanych JCWP określono jako zły. O ogólnej klasyfikacji wód decydują elementy biologiczne.

Cele środowiskowe

Cele środowiskowe wyznaczone dla JCWP rzecznych odnoszą się do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego. W zakresie stanu ekologicznego Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy. W obrębie gminy Michałowice takie wody nie występują.

W poniższej tabeli przedstawiono odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla analizowanych JCWP oraz termin osiągnięcia przez nie dobrego stanu.

Tabela 5. Zestawienie JCWP rzecznych ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnieniem.

Nazwa jednolitej części wód	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021
Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2027	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

3.2.2. Presje wywoływane na wody powierzchniowe

Na jakość wód powierzchniowych wpływają uwarunkowania naturalne: warunki klimatyczne, hydrograficzne, tempo przebiegu procesów biohydrochemicznych w wodach (tzw. zdolność samooczyszczania się wód) oraz presje antropogeniczne. Poważnymi czynnikami obniżającymi jakość wód są:

- emisja ścieków z sektora bytowo - komunalnego,
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych do wód lub do ziemi,
- nie zawsze właściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi,
- dopływ zanieczyszczeń z u gmin ościennych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami, szczególnie na terenach gdzie prowadzona jest intensywna gospodarka rekreacyjna i turystyczna,
- niewłaściwe użytkowanie zbiorników bezodpływowych

W poniższej tabeli przedstawiono liczby ludności korzystających z wodociągów i kanalizacji w latach 2013-2015. Obecnie brak opublikowanych danych za rok 2016.

Tabela 6. Zmiany liczby ludności korzystających z wodociągów i kanalizacji w latach 2013 – 2015 (źródło: GUS)

Wyszczególnienie	Ogółem					
	wodociągi			kanalizacje		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	[%]					
Gmina Michałowice	81,3	88,6	88,3	64,1	81,6	82,1

Tabela 7. Kanalizacja w gminie Michałowice w latach 2013 - 2015 (dane GUS)

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej			ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	km			osoby		
Gmina Michałowice	113,5	117	120,8	11 011	14 128	14 363

Tabela 8. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych na terenie gminy Michałowice w latach 2013-2015 (dane GUS z 2015 r.).

Jednostka terytorialna	zbiorniki bezodpływowe			oczyszczalnie przydomowe		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	[szt.]					
Gmina Michałowice	197	210	221	8	8	8

Tabela 9. Ilości ścieków oczyszczonych odprowadzonych ogółem w latach 2013-2015 (dane GUS.).

Jednostka terytorialna	Ilość ścieków		
	2013	2014	2015
	dam ³		
Gmina Michałowice	905	994	997

*Dane GUS za rok 2016 nie zostały jeszcze opublikowane

Zgodnie z danymi GUS w 2015 roku do wód powierzchniowych lub do ziemi odprowadzono 997 dam³ ścieków komunalnych. Stopień skanalizowania gminy w latach 2013-2015 wzrósł o około 20 % zmniejszając tym samym różnicę w dysproporcji sieci wodno-kanalizacyjnej do 6% co w porównaniu z innymi gminami w Polsce należy uznać za sukces władz Gminy. Na terenie gminy ścieki gromadzone są również w zbiornikach bezodpływowych bądź oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. W 2015 r. na terenie gminy Michałowice funkcjonowały 221 zbiorniki bezodpływowe oraz 8 przydomowych oczyszczalni. Jak wynika z danych GUS ilość zbiorników bezodpływowych wzrosła o 24 natomiast ilość przydomowych oczyszczalni od 2013 roku nie zmieniła się.

OSN – obszary szczególnie narażone

W związku z realizacją dyrektywy 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniem powodowanym przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych (tzw. dyrektywy azotanowej) Dyrektor RZGW w Warszawie określa i weryfikuje co 4 lata wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych i obszary szczególnie narażone (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć oraz ustanawia programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszarów szczególnie narażonych. W cyklu 2016-2020 na obszarze województwa mazowieckiego obowiązuje rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 4 kwietnia 2017 r. poz. 3191). Zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia na obszarze gminy Michałowice do wód wrażliwych należą JCWP rzeczne: Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką oraz Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną. Rozporządzenie określa region wodny Środkowej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN). Dla nowo wyznaczonych OSN programy działań nie zostały dotychczas sporządzone.

3.2.3. Zmiany w zakresie ochrony wód w latach 2015-2016

1. W gminie Michałowice systematycznie wzrasta ilość przyłączy kanalizacyjnych. Tym samym maleje odsetek ludności korzystających wyłącznie z sieci wodociągowej co jest zjawiskiem bardzo korzystnym dla jakości wód. Jest to kierunek zgodny z polityką ekologiczną państwa oraz Unii Europejskiej.
2. W miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest utrudniona ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub do przydomowych oczyszczalni. Jest to technika stosowana powszechnie w kraju i w innych państwach UE.
3. Nadal rozbudowywana jest sieć wodociągowa w zakresie dostosowanym do potrzeb mieszkańców.
4. Istotny wpływ na poprawę jakości wód wywiera edukacja ekologiczna mieszkańców.

3.3. Wody podziemne

Zgodnie z aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły stanowiącego załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016r., poz. 1911) wyznaczone zostały 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Teren gminy Michałowice położony jest w obrębie **JCWPd Nr 65** (zgodnie z poprzednim podziałem nr 81). Ogólna charakterystyka jednostki przedstawia się następująco:

- Powierzchnia: 3 224,2 km²

- *Kod JCWPd:* PLGW200065
- *Stratygrafia:* Q, M, OI
- *Litologia:* piaski
- *Typ geochemiczny utworów skalnych:* krzemionkowy
- *Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną:* porowe
- *Średnia miąższość utworów wodonośnych:* 20 – 40 m, lokalnie >40
- *Liczba utworów wodonośnych:* 3-4
- *Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej:* głównie utwory słabo przepuszczalne, w dolinach rzek utwory przepuszczalne

W obrębie JCWPd Nr 65 występuje oligoceński poziom wodonośny oraz lokalnie wykształcony mioceński. Poziom oligoceński zalega głębiej, tworzą go dwie warstwy piaszczyste rozdzielone 10 m warstwą mułków. Dolny poziom tworzą piaski drobnoziarniste występujące w przedziale głębokości 210 - 235 m p.p.t. Górny poziom oligoceński tworzą piaski średnioziarniste zalegające w przedziale głębokości 180 - 200 m p.p.t. Zwierciadło wód poziomu oligoceńskiego znajduje się pod cieniem i stabilizuje się na poziomie 4 – 5 m p.p.t. Poziom mioceński budują piaski różnej granulacji, które zalegają bezpośrednio na górnej warstwie oligoceńskiej. Poziom mioceński jest mniej wydajny od oligoceńskiego. Woda z utworów mioceńskich jest pod ciśnieniem, a jej zwierciadło stabilizuje się na głębokości około 3 m p.p.t. Wody mioceńskie ze względu na słabą jakość nie są eksploatowane. Teren gminy Michałowice wchodzi w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) 215A - „Subniecka Warszawska”. Jest to zbiornik trzeciorzędowy o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m³/d. Zbiornik ten nie został dotychczas udokumentowany.

3.3 1. Jakość wód podziemnych

W 2015 roku w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód podziemnych realizowane były następujące badania:

- w monitoringu operacyjnym sieci krajowej przez państwowy Instytut Geologiczny (PIG)
- w monitoringu operacyjnym w zagrożonych częściach wód przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOS)

Badania wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (PIG) nie były prowadzone na terenie gminy Michałowice. Punkty badawcze wód podziemnych w sieci krajowej PIG zlokalizowane na obszarze powiatu pruszkowskiego w ramach badań prowadzonych w 2015 roku zostały zaliczone do III klasy jako wody zadowalającej jakości.

Tabela 10. Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w obrębie JCWPd Nr 65 (81) w sieci krajowej PIG w roku 2015.

Nr otworu badawczego	Miejscowość	Stratygrafia	Charakter punktu	Klasa wód
1656	Pruszków (gmina Pruszków)	Q	Wody o zwierciadle swobodnym	III

Q - czwartorzęd

Klasa jakości: III – zadowalająca

Cele środowiskowe

Cele środowiskowe zostały określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMS. Opracowanie to na zlecenie GIOŚ wykonuje PSH. JCWPd Nr 65 charakteryzuje się dobrym stanem zarówno ilościowym jak i chemicznym. Osiągnięcie przez nią celów środowiskowych nie jest zagrożone. Z tego w względu celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

Tabela 11. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd nr 65 (aPGW 2016).

Kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Ocena stanu	
			ilościowego	chemicznego
PLGW200065	65	niezagrożona	dobry	dobry

3.3.2. Presje wpływające na wody podziemne

Zanieczyszczenie wód podziemnych w największym stopniu zależy od głębokości zalegania oraz izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu oraz od lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone w gminie Michałowice, podobnie jak w całym kraju, są wody gruntowe w obrębie czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Dobre właściwości filtracyjne skał słabo izolujących poziom wodonośny stwarzają warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Wody wgłębne, lepiej izolowane od powierzchni, charakteryzują się dobrą jakością. Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, dlatego też ich ochrona ma znaczenie priorytetowe.

Głównymi, potencjalnymi źródłami zagrożeń dla jakości wód podziemnych w gminie Michałowice są:

- zanieczyszczenia obszarowe, których podstawowym źródłem jest rolnictwo (niewłaściwe stosowanie gnojowicy, nawozów sztucznych, środków ochrony roślin), głównie napływające z terenów ościennych,
- nieprawidłowe metody pozbywania się ścieków (rozsączkowania nie oczyszczonych ścieków w gruncie lub świadome zakładanie nieszczelnych szamb),
- działalność gospodarcza (stacje paliw, magazyny środków chemicznych),
- nieprawidłowa eksploatacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Gospodarka wodna jest silnie związana z działalnością człowieka. Woda pobierana jest na cele komunalne oraz przemysłowe.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w gminie Michałowice w 2015 roku wyniosło 1 814,4 dam³. Strukturę wykorzystania pobieranej wody przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Struktura zużycia wody w gminie Michałowice w 2015 roku (dane GUS z 2015 r.)

<i>Cel zużycia wody</i>	<i>Ilość (m³)</i>
Przemysł	0
Rolnictwo i leśnictwo	1 000
Eksploatacja sieci wodociągowej	814,4
w tym:	
Gospodarstwa domowe	755,6
Ogółem	1 814,4

Do celów przemysłowych i zaopatrzenia ludności pobierana jest tylko woda podziemna. Wody powierzchniowe wykorzystywane są na eksploatację sieci wodociągowej głównie przez gospodarstwa wiejskie.

Na terenie gminy Michałowice funkcjonują trzy wodociągi publiczne. Wschodnia i północna część gminy zaopatrywana jest w wodę przez wodociągi warszawskie za pośrednictwem magistrali prowadzącej do Pruszkowa. Pozostała część gminy obsługiwana jest przez dwa wodociągi gminne „Pęcice” i „Komorów” wykorzystujące zasoby czwartorzędowych wód podziemnych.

W poniższych tabelach przedstawiono informacje o zużyciu wody w gminie. Dane GUS za 2016 r. nie zostały jeszcze opublikowane.

Tabela 8. Struktura zużycia wody w gminie Michałowice w latach 2013 – 2015 (dane GUS)

Jednostka terytorialna	Rolnictwo i leśnictwo			Eksploatacja sieci wodociągowej			Gospodarstwa domowe		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	[dam ³]								
Gmina Michałowice	1 000	1 000	1 000	679,5	654,8	814,4	623,2	596,9	755,6

Tabela 9. Wodociągi w gminie Michałowice w latach 2013 – 2015. (dane GUS)

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej			ludność korzystająca z sieci wodociągowej		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	km			osoby		
Gmina Michałowice	143,9	146,7	150,7	13 962	15 331	15 458

Tabela 13. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w gminie Michałowice w latach 2013 – 2015. (dane GUS)

Jednostka terytorialna	Zużycie wody ogółem			zużycie wody na 1 mieszkańca		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	(dam ³)			m ³		
Gmina Michałowice	1 679,5	1 654,8	1 814,4	98	96,1	104,1

3.3.3. Zmiany w zakresie gospodarki wodnej w latach 2015-2016

1. W okresie objętym sprawozdawczością ogólne zużycie wody systematycznie wzrasta.
2. Zwiększeniu ulega również długość sieci wodociągowej. Rozwój długości sieci wodociągowej dostosowany jest ściśle do potrzeb mieszkańców.

3.4. Gleby

3.4.1. Jakość gleb

Zgodnie z regionalizacją glebowo-rolniczą gmina Michałowice należy do Regionu Ożarowsko-Błońskiego. Według kompleksowej oceny warunków agroekologicznych gmina Michałowice zajmuje wysokie, czwarte miejsce wśród wszystkich gmin wiejskich warszawskiej aglomeracji (po Ożarowie Mazowieckim, Błoniu i Konstancinie-Jeziornej). Na terenie gminy Michałowice grunty orne III i IV klasy bonitacyjnej stanowią łącznie ponad 80 % wszystkich gruntów ornych w gminie, podczas gdy w aglomeracji warszawskiej ich udział sięga niewiele ponad 50 %. Gleby najlepszej klasy w gminie Michałowice występują w jej północnej części, gleby dobre, zaliczone do klas III a i III b zlokalizowane są w centralnej części gminy.

Wśród gruntów ornych przeważają kompleksy pszenne, zaliczane pod względem typologicznym do gleb brunatnych wylugowanych, czarnych ziem oraz gleb pseudobielicowych, wytworzonych w większości na utworach pyłowych.

Najlepsze gleby (kompleksów pszennych - bardzo dobrego i dobrego) występują w miejscowościach: Reguły i Opacz - Kolonia oraz Sokołów i Pęcice Małe, a także na terenie gospodarstw rolnych w Pęcicach i Komorowie. Pozostałe gleby kompleksów pszennych występują w Sokołowie, Suchym Lesie i Pęcicach oraz Opaczu - Kolonii, Opaczu Małym i Michałowicach Wsi, a także na terenie gospodarstw rolnych w Regułach, Pęcicach i Komorowie. Pod względem typologicznym są to w większości gleby brunatne wylugowane bądź kwaśne oraz gleby bielicowe i pseudobielicowe, a także czarne ziemie zdegradowane, wykształcone na glinach i piaskach gliniastych (na ogół w północnej części gminy) bądź pyłach zalegających na glinach i piaskach gliniastych (przeważnie w części południowej).

3.4.2. Presje wywoływane na gleby

Na stan gleb w gminie Michałowice wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, w tym komunikacja i transport, w mniejszym stopniu działalność zakładów produkcyjnych oraz rolnictwo.

Bliskie sąsiedztwo Warszawy oraz lokalizacja gminy w centrum Polski wpływają na wzmożony ruch komunikacyjny, a tym samym na zanieczyszczenie gleby głównie w sąsiedztwie dużych arterii komunikacyjnych. Ruch samochodowy powoduje zwiększoną emisję pyłów i gazów, w tym metali ciężkich w postaci ołowiu i kadmu.

Na terenie gminy brak jest istotnych źródeł emisji zanieczyszczeń gleby i ziemi ze źródeł przemysłowych. Jednak istnieje potencjalna możliwość napływu zanieczyszczeń z terenów ościennych, w tym z miasta Warszawy.

Rolnictwo na terenie gminy nie odgrywa istotnej roli w zanieczyszczeniu gleby. Zjawiska niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej powodującej negatywny wpływ

na stan środowiska występują jedynie lokalnie i nie wpływają w znacznym stopniu na jakość gleb.

Gmina dokłada wszelkich starań w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarowania odpadami, które w przypadku niewłaściwego postępowania mogą powodować znaczne zanieczyszczenie gleby. W Gminie wdrożony został system gospodarowania odpadami komunalnymi co wyeliminowało prawie zupełnie powstawanie dzikich wysypisk odpadów. Zdarzają się pojedyncze przypadki tworzenia dzikich wysypisk, które natychmiast są likwidowane przez gminne służby porządkowe.

3.4.3. Zmiany w zakresie ochrony gleb w latach 2015-2016

Główne działania podjęte w ramach ochrony gleb to:

- prowadzenie edukacji ekologicznej,
- nadzór nad gospodarką odpadami oraz wdrożenie gminnego systemu gospodarowania odpadami,
- poprawa jakości dróg wpływająca na ograniczenie emisji zanieczyszczeń,
- przestrzeganie przez rolników zasad „Dobrej praktyki rolniczej”.

W latach 2015-2016 nie zaobserwowano istotnych zmian w jakości gleby i ziemi.

3.5. Klimat akustyczny

3.5.1. Jakość klimatu akustycznego

Stan klimatu akustycznego jest związany ze stanem rozwoju społeczno-gospodarczego województwa. W związku z intensywnym rozwojem infrastruktury transportowej oraz stale wzrastającej liczby pojazdów w ostatnich latach w województwie pogorszeniu uległ klimat akustyczny. W prawie krajowym ochronę środowiska przed hałasem regulują przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (poś). Ustawa ma na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz gdy nie jest on utrzymany zmniejszenia poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego (art.112 poś). Warunki te powinny być uwzględniane zarówno przy wydawaniu indywidualnych aktów administracyjnych, stanowiących podstawę korzystania ze środowiska – np. decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, jak i w procesie tworzenia aktów prawa miejscowego – np. planów zagospodarowania przestrzennego.

Ocena klimatu akustycznego środowiska jest obowiązkowa dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz dla niektórych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Na potrzeby tej oceny starosta sporządza co 5 lat mapy akustyczne dla wymienionych wyżej aglomeracji. Dla obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na znacznych obszarach, zarządzający sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, dla miejsc gdzie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Dla pozostałych obszarów źródłem informacji o hałasie w środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska, który prowadzi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska. Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu jak i ocenę klimatu akustycznego. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska jest zobowiązany do dokonywania oceny stanu

akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych.

Wobec powyższego w ramach monitoringu w 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 21 punktach pomiarowych. W 18 punktach wykonano pomiary w celu określenia wskaźników dobowych mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Na terenie gminy Michałowice został zlokalizowany 1 punkt pomiarowy przy ul. Poniatowskiego od strony trasy S8. W wyniku pomiarów stwierdzono przekroczenia zarówno dla pory dnia i nocy, odpowiednio 64,2 dB i 58,1 dB przy dopuszczalnych wartościach 61 i 56 dB.

Sejmik Województwa Mazowieckiego na posiedzeniu w dniu 20 czerwca 2011 r. przyjął uchwałę 76/11 w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina w Warszawie. Obszar ograniczonego użytkowania (OOU) zajmuje powierzchnię 105,85 km² i swym zasięgiem obejmuje także tereny w gminie Michałowice. W OOU wyodrębniono tereny najbardziej narażone na hałas i wyróżniono dwie strefy: Z1 i Z2. Granicę zewnętrzną strefy Z1 wyznacza izolinia miarodajnego poziomu dźwięku 55 dB w porze nocy. Natomiast granicę strefy Z2 stanowi izolinia na poziomie dźwięku 50 dB w porze nocy. Na terenie gminy Michałowice w obrębie strefy Z1 mieszka 20 osób, z kolei strefę Z2 zamieszkuje 1 013 osób. Podstawowym kierunkiem zmian zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym mapą akustyczną powinno być zahamowanie rozwoju zabudowy mieszkaniowej w strefie Z1.

Wyniki pomiarów hałasu w środowisku dla Lotniska Chopina w Warszawie są przekazywane przez zarządzającego lotniskiem, który został zobowiązany, zgodnie z ust. 2 art. 175 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska, do wykonywania ciągłych pomiarów hałasu. Wyniki pomiarów prowadzonych w cyklu miesięcznym dostępne są stronie WIOŚ w Warszawie. Najbliższy punkt pomiarowy względem gminy Michałowice to punkt „Żałuski”.

3.5.2. Presje związane z uciążliwością hałasu

Głównym źródłem zagrożenia dla środowiska akustycznego na terenie gminy Michałowice jest komunikacja, w szczególności hałas drogowy. Zagrożenie środowiska tym właśnie źródłem hałasu znacznie się zwiększyło w ciągu ostatnich lat. Spowodowane to jest przede wszystkim wciąż wzrastającą liczbą pojazdów. Na stopień uciążliwości tras komunikacyjnych wpływ mają takie czynniki jak: natężenie ruchu, struktura pojazdów, prędkość ich poruszania się oraz rodzaj i stan techniczny nawierzchni, który często jest niezadowalający. Na terenie gminy Michałowice znaczne uciążliwości akustyczne mogą być odczuwalne przez mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu głównych tras komunikacyjnych, w obrębie drogi wojewódzkiej nr 719 relacji Warszawa-Żyrardów (Aleje Jerozolimskie) oraz dróg ekspresowych S8 i S2. Liniowym źródłem emisji hałasu może być również linia Warszawskiej Kolei Dojazdowej. W przypadku linii WKD podstawowym problemem jest stan taboru kolejowego (silnie wyeksploatowany i przestarzały) oraz stan torowiska, bowiem na podstawie rozkładu odjazdów kolejki można przyjąć, że linia kolejowa nie jest zbyt obciążona, a w związku z tym częstotliwość kursowania nie jest przyczyną odczuwalnego hałasu. Ponadto, zasilanie kolejki odbywa się za pomocą trakcji elektrycznej o wysokim napięciu, dlatego podczas dni z opadem tuż przy linii występują charakterystyczne dźwięki,

które mimo, że nie są zbyt głośne mogą stanowić pewną uciążliwość dla mieszkańców.

Hałasem lotniczym zagrożona jest wschodnia część gminy znajdująca się w strefie nalotów na pas startowy lotniska „Okęcie”. W związku z zagrożeniem hałasem lotniczym część sołectwa Opacz - Kolonia, o powierzchni 1,15 km², została objęta mapą akustyczną, której teren został wyznaczony na podstawie stanu środowiska akustycznego w 2010 roku. Zewnętrzne granice terenu objętego mapą akustyczną określono na podstawie izolinii $L_{DWN}=55$ dB.

Hałas przemysłowy nie stanowi uciążliwości dla mieszkańców gminy Michałowice. Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe stanowiące zagrożenie dla klimatu akustycznego.

5.5.3. Zmiany w zakresie oddziaływania hałasu w latach 2015-2016

Badania hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Michałowice zostały przeprowadzone przez WIOŚ w Warszawie w 2016 roku i wykazały przekroczenia zarówno dla pory nocy jak i dnia. Ze względu na brak materiałów porównawczych, zarówno ze strony WIOŚ jak i wykonanych map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem nie można dokładnie określić tendencji zmian poziomu hałasu w gminie Michałowice. Może przyjąć, że klimat akustyczny w gminie zmienił się nieznacznie ponieważ w tym okresie nie powstały nowe, istotne źródła hałasu. Na podstawie badań prowadzonych przez WIOŚ w Warszawie na terenie całego województwa mazowieckiego można stwierdzić, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu stanowi jedną z największych zagrożeń i uciążliwości.

3. 6. Poziomy pól elektromagnetycznych

3.6.1. Stan środowiska w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Oceny poziomu pól elektromagnetycznym w środowisku i obserwacji zachodzących w nim zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zgodnie z Prawem ochrony środowiska wojewódzki inspektor ochrony środowiska został zobowiązany do prowadzenia okresowych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz do prowadzenia rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dotychczasowe badania prowadzone przez WIOŚ w Warszawie nie wykazały występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych.

Dotychczas pomiary pól elektromagnetycznych na terenie gminy Michałowice nie były wykonywane. Na terenie powiatu pruszkowskiego w 2016 roku punkt pomiarowy zlokalizowany był w Pruszkowie, na ul. Helenowskiej 8, przeprowadzone badania nie wykazały przekroczeń.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól

elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Poniżej przedstawiono tabele z wartościami dopuszczalnymi.

Tabela 12. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	—
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	—	2 500 A/m	—
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	—
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	—	3/f A/m	—
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	—
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	—	—
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	—	0,1 W/m ²

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	—

3.6.2. Presje związane z promieniowaniem elektromagnetycznym

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe)
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

Na terenie gminy Michałowice do głównych źródeł mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne należą stacje elektromagnetyczne zlokalizowane

w miejscowościach: Nowa Wieś(3 szt.), Pęcice (1 szt.), Michałowice (2 szt.), Reguły (1szt.), Opacz-Kolonia (1 szt.), Opacz Mała (1 szt.).

3.6.3. Zmiany w zakresie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego w latach 2015-2016

W analizowanym okresie nie wystąpiły istotne zmiany w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. Nie było również potrzeby podjęcia działań w tym zakresie. Pomiary pól elektromagnetycznych prowadzone w ramach monitoringu prowadzonego przez WIOŚ w Warszawie nie objęły gminy Michałowice.

3.7. Przyroda

3.7.1. Ochrona przyrody i grunty leśne

Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Michałowice obszary prawnie chronione zajmują łącznie powierzchnię 1 292 ha. (dane GUS z 2015 r.). Związane są głównie z doliną rzeki Utraty oraz kompleksami leśnymi występującymi w centralnej i południowej części gminy.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) na terenie gminy można wyróżnić formy ochrony przyrody scharakteryzowane poniżej. Źródło dla wymienionych form ochrony przyrody stanowi Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP) prowadzony na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy z dnia 1 maja 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

➤ Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Część obszaru gminy Michałowice wchodzi w skład:

Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu - utworzony rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 roku, tworzy otulinę dla terenów objętych wyższą formą ochrony – parków krajobrazowych, parku narodowego, rezerwatów oraz powiązań między nimi. W obrębie gminy Michałowice obejmuje kompleksy leśne i łąkowe (w południowej części gminy) oraz doliny Raszynki i Utraty. Jego podstawowym celem jest zapewnienie ciągłości funkcjonalno-przestrzennej wyróżniających się ekosystemów leśnych, łąkowych i wodnych oraz agrocenoz.

➤ Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

Są to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. W granicach gminy wyróżniono dwa tego typu formy ochrony przyrody:

Stawy Pęcickie - ustanowione Rozporządzeniem Nr 76 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 października 2008 roku. Zajmują powierzchnię 63 ha, celem ochrony Zespołu jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego stawów rybnych. W szczególności dotyczy to siedlisk zwierzęcych, głównie ptaków, w tym wielu objętych ochroną gatunkową, tradycyjnie prowadzonej gospodarki rybackiej, a także małej retencji, w tym istotnej roli obiektu w bezpieczeństwie powodziowym. Nadzór nad Zespołem sprawuje Wojewódzki Konserwator Przyrody.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wsi Komorów - utworzony uchwałą Rady Gminy Michałowice nr XLIII/183/97 z 9 lipca 1997 roku ze względu na cenne fragmenty krajobrazu wiejskiego.

➤ Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Tabela 14. Rejestr pomników na terenie gminy Michałowice prowadzony przez Wojewodę Mazowieckiego (źródło: <http://bip.warszawa.rdos.gov.pl>)

L.p.	Miejscowość	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa
1.	Komorów	aleja (Aleja Marii Dąbrowskiej)	lipa drobnolistna (125 szt.); jesion wyniosły (2 szt.)
2.	Komorów	Skupisko drzew – 150 sztuk (Aleja lipowa)	lipa drobnolistna (125 szt.); kasztanowiec pospolity (20 szt.)
3.	Helenów	Drzewo	Jesion wyniosły
4.	Helenów	Grupa drzew	Topola biała (2 szt.)
5.	Helenów	Grupa drzew	Dąb szypułkowy (3 szt.)
6.	Helenów	Grupa drzew	Dąb szypułkowy (11 szt.)
7.	Komorów	drzewo	Dąb szypułkowy
8.	Komorów	Grupa drzew	klon jawor (2 szt.); klon pospolity; kasztanowiec pospolity; jesion pospolity (3 szt.)
9.	Nowa Wieś	Drzewo	Modrzew polski

10.	Pęcice	drzewo	Lipa drobnolistna
11.	Pęcice	drzewo	Wiąz szypułkowy
12.	Pęcice	drzewo	Lipa drobnolistna

Grunty leśne

Na terenie gminy Michałowice w 2015 r. grunty leśne zajmowały 264,83 ha. W strukturze własności lasów dominują lasy publiczne. Lesistość gminy wynosi 7,4 %. Kompleksy leśne związane są z dolinami rzek, Utraty i Raszynki. Największe skupiska leśne występują w południowej części gminy w postaci uroczyska Chlebów położonych po wschodniej stronie Utraty, oraz przyległa część uroczyska Popówek. Lasy w większości występują na siedliskach borowych od boru świeżego (Bśw) do boru mieszanego świeżego (BMśw) z gatunkiem głównym sosną, w domieszce z brzozą i dębem. Nielicznie występują lite drzewostany dębowe i olszowe. Runo leśne charakterystyczne jest dla określonych siedliskowych typów lasów. Z roślin chronionych w lasach występują widłak i sasanka. Obszary łąkowe występują głównie w dolinach Zimnej Wody i Utraty, gdzie wspomagane są przez zieleń osiedla leśnego Komorów.

Tabela 15. Powierzchnia gruntów leśnych wg form własności na terenie gminy Michałowice w latach 2013 – 2015 (dane GUS).

Forma własności gruntów leśnych	Rok		
	2013	2014	2015
	Powierzchnia (ha)		
Prywatne	63,60	52,11	52,09
Publiczne Skarbu Państwa	209,07	209,07	212,74
Publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	207,51	207,51	207,51
Ogółem	272,67	261,18	264,83

Również w 2016 r. powierzchnia gruntów leśnych nie uległa istotnym zmianom. Do chwili zakończenia opracowywania Raportu dane GUS za 2016 r. nie zostały jeszcze opublikowane.

3.7.2. Zmiany w zakresie ochrony przyrody i gruntów leśnych w latach 2015 - 2016

W przedmiotowym okresie nie przybyło nowych obszarów chronionych oraz nowych form ochrony. Nie zaobserwowano również istotnych zmian, które powodowałyby konieczność podjęcia wzmożonych działań w zakresie ochrony przyrody i gruntów leśnych.

3.8. Surowce mineralne

Ze względu na budowę geologiczną na terenie gminy dość powszechnie występują złoża kopalin pospolitych - kruszywa naturalnego, głównie piasku. Wykaz złóż aktualnie eksploatowanych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16. Wykaz koncesji geologicznych na wydobywanie kopalin ze złóż, wydanych przez Starostę Pruszkowskiego na terenie gminy Michałowice (dane MIDAS z 2016 r.)

L.p.	Złoże kopaliny, położenie	Powierzchnia (m2)	Nr w rejestrze	Decyzja, rodzaj, data wydania	Status
1.	Sokołów – Żwirownia 1 Sokołów, dz. 329	4 108	10- 7/9/864	Ustanawiająca: Nr 2/2011 (2011-01-25) Zmieniająca: Nr:2/2013 (2013-01-23) Zmieniająca: Nr:16/2015 (2015-08-28)	aktualny

Ruchy masowe

Gmina Michałowice nie znajduje na obszarze zagrożonym występowaniem osuwisk.

3.8.1. Zmiany w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2015-2016

Gmina Michałowice w analizowanym czasie nie podejmowała działań w zakresie ochrony zasobów kopalin ponieważ na terenie gminy nie występowały zjawiska zagrażające surowcom naturalnym.

3.9. Odpady

3.9.1. Gospodarka odpadami

Wytwarzane w wyniku działalności gospodarczej oraz w związku z bytowaniem człowieka odpady są jedną z najistotniejszych przyczyn zagrożenia środowiska wpływając negatywnie niemal na wszystkie jego komponenty.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) odpady w zależności od źródła ich powstania dzieli się na 20 grup:

- odpady z sektora gospodarczego, zwane odpadami przemysłowymi (grupy od 01 do 19),
- odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie (grupa 20).

Bardzo ważnym czynnikiem regulującym gospodarkę odpadami w gminach jest Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2016 r., nr 0 poz. 250), która nałożyła na gminy szereg obowiązków. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku oraz inne przepisy w zakresie gospodarki odpadami mają na celu:

- uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła”,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających,

- biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,
- zwiększenie liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie odpadów,
- całkowite wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów,
- prowadzenie właściwego sposobu monitorowania postępowania z odpadami komunalnymi,
- zmniejszenie dodatkowych zagrożeń dla środowiska wynikających z transportu odpadów komunalnych z miejsc ich powstania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, przez podział na regiony gospodarki odpadami.

Celem nadrzędnym nowelizacji przepisów jest zmniejszenie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowisko odpadów.

W tym celu gminy zostały zobowiązane do osiągnięcia wysokich poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia : papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych jak również ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Gminom, które nie wywiążą się z nałożonego obowiązku będą naliczane kary pieniężne.

W latach 2015-2016 gmina Michałowice osiągnęła wymagane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Tabela 17. Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w gminie Michałowice w latach 2014-2016.

Gmina	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
	<i>Dopuszczalne poziomy w 2016r.</i>		
	<i>(%)</i>		
	<45%	≥18	≥42
Michałowice	1,75	35,06	90,35
	<i>Dopuszczalne poziomy w 2015 r.</i>		
	<i>(%)</i>		
	<50%	≥16%	≥40%
	17,3	61	100
	<i>Dopuszczalne poziomy w 2014 r.</i>		
	<i>(%)</i>		
	<50%	≥14%	≥38%
	27,25	67,49	100

Źródło: (dane UG Michałowice)

Na podstawie zebranych danych należy stwierdzić, iż wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami przynosi zakładane efekty. Gmina Michałowice uzyskuje wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji tj.: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, a także poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W analizowanym okresie zauważalna jest znaczna tendencja malejąca w zakresie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów. Ponadto na terenie gminy systemem gospodarki odpadami oraz ich selektywną zbiórką objętych jest 100% nieruchomości zamieszkałych.

Tabela 18. Zmiany w zakresie gospodarki odpadami w oparciu o metody wskaźnikowe w latach 2014-2016 w gminie Michałowice (Źródło: GUS, UG Michałowice).

Lp.	Wskaźnik	Rok		
		2014	2015	2016
1.	Masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych (Mg)	3 555,1	3 751,6	4 193,9
2.	Wartość osiągniętego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (%)	67,49	61	35,06
3.	Masa unieszkodliwianych odpadów azbestowych (m ²)	2 132,5	1 435	2 596

Zgodne z informacjami uzyskanymi z UG Michałowice w 2016 r. z terenu gminy zebrano łącznie 4 193,96 Mg zmieszanych.

Odbiór odpadów komunalnych

Na terenie gminy Michałowice zbieraniem odpadów komunalnych od 1 lipca 2015 roku zajmuje się firma:

1. P.P.H.U. LEKARO Jolanta Zagórska

Pozostałe rodzaje odpadów odbierane są przez uprawnionych odbiorców na podstawie zawartych umów. Odpady medyczne unieszkodliwiane są głównie termicznie.

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów

Na terenie gminy Michałowice funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych:

1. PSZOK w miejscowości Reguły, przy ul. Granicznej 6

W 2016 roku do PSZOK przyjęto 243,270 Mg odpadów selektywnie zebranych.

Azbest

Gmina Michałowice posiada Program usuwania wyrobów zawierających azbest przyjęty Uchwałą Rady Gminy Michałowice Nr VI/32/2011 z dnia 19 kwietnia 2011 r.

Zasady udzielania dotacji celowej na usuwanie i utylizację odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, pochodzących z budynków mieszkalnych i gospodarczych na terenie gminy Michałowice reguluje Uchwała Rady Gminy Michałowice Uchwała Nr VIII/55/2015 z dnia 16 czerwca 2015 roku.

Tabela 19. Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wysokość przyznanych dotacji na terenie gminy Michałowice w latach 2014-2016 (źródło: UG Michałowice).

Rok	Ilość złożonych wniosków	Ilość usunięta m ²	Wysokość dotacji
2014	9	2132,5	33115,94 zł
2015	8	1435	25519,2
2016	16	2596	48647

Ponadto obowiązkiem gmin jest realizacja zadań wynikająca z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Główne cele Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

W dniu 19 grudnia 2016 r. uchwałą nr 209/16 Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął dokument regulujący gospodarkę odpadami na terenie województwa pn. „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022.” Dokument jest obecnie uchylony przez Wojewodę Mazowieckiego ze względów proceduralnych, jednak nie przewiduje się zmian w treści merytorycznej Programu.

Cele w zakresie gospodarki odpadami przedstawione w Planie zostały opracowane w oparciu o założenia przedstawione w Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska oraz cele Kpgo 2022, a także wymagania z uregulowań prawnych, w zakresie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa mazowieckiego.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego 2022 określa podział województwa mazowieckiego na 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi, 4 – wyznaczone w ramach województwa mazowieckiego oraz 2 regiony tworzone z województwem łódzkim i podlaskim.

Gmina Michałowice zgodnie z nowym podziałem należy do regionu centralnego.

3.8.2. Zmiany w zakresie gospodarki odpadami w latach 2015-2016

W przedmiotowym okresie zaszły poważne zmiany w gospodarce odpadami. Podjęte działania przyniosły istotne efekty polegające na:

- objęciu 100% mieszkańców zorganizowanym systemem gospodarowania odpadami oraz selektywnym zbieraniem odpadów,
- Gmina Michałowice uzyskuje wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji tj. : papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, a także poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.
- w analizowanym okresie zauważalna jest znaczna tendencja malejąca w zakresie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów,
- sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

3.10. Poważne awarie i katastrofy naturalne

Poważne awarie

Pod pojęciem poważnych awarii rozumiemy zdarzenia, 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 zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Potencjalne zagrożenia wystąpieniem awarii stwarzają:

- transport materiałów i substancji niebezpiecznych głównie na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138) na terenie gminy Michałowice nie zlokalizowano zakładów zaliczanych do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

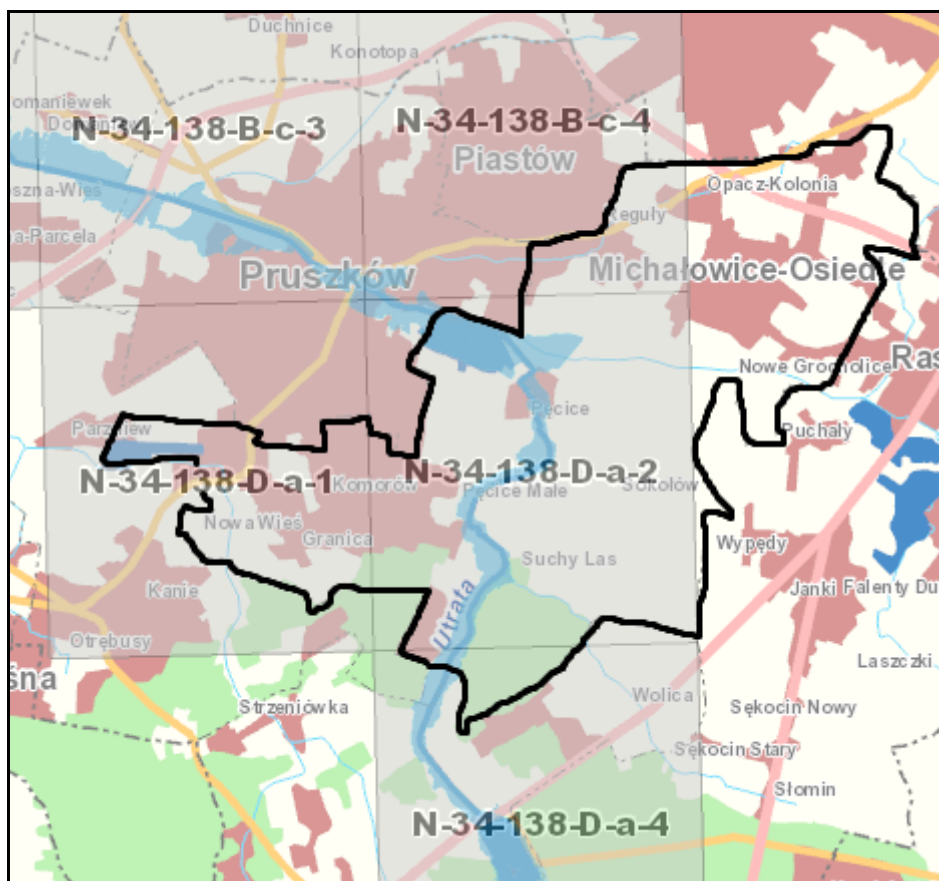
Katastrofy naturalne

Do potencjalnych katastrof naturalnych mogących wystąpić na terenie gminy Michałowice zaliczamy:

Powodzie i podtopienia

Rada Ministrów przyjęła 18 października Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1841). Gmina Michałowice położona jest w obrębie zlewni Bzury, dla której ryzyko powodziowe zostało określone jako umiarkowane. W opracowaniu pt. „Wstępna ocena ryzyka powodziowego” (WOPR) wskazano obszary narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP). Na obszarze gminy Michałowice wyznaczono ONNP- Utrata. Dla tych obszarów zostały wykonane dokładne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Poniższa rycina przedstawia tereny Gminy objęte arkuszami map zagrożenia i ryzyka powodziowego. Arkusze map są dostępne na stronie internetowej Informatycznego Systemu Ośłony Kraju. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki.



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Rysunek 1. Tereny gminy Michałowice objęte arkuszami map zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Susze

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu.

Naturalna zmienność klimatyczna wieloletnia i sezonowa pociąga za sobą zmienność zasobów wodnych, co bezpośrednio wiąże się ze zmianami składników bilansu wodnego. Przenoszenie się deficytu opadu na poszczególne elementy cyklu hydrologicznego wywołują zmiany w seriach czasowych tych elementów. Zarówno

gleba jak i wody podziemne odgrywają rolę spowalniającego filtra, czego rezultatem jest zmniejszanie się amplitudy obserwowanych elementów cyklu.

Na terenie województwa mazowieckiego zgodnie z opracowaniem RZGW pn. *Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych*” wyznaczono obszary zagrożone suszą atmosferyczną. Ponadto w ramach przeciwdziałania skutkom suszy RZGW w Warszawie opracowuje plany przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) w regionach wodnych. Obecnie gotowe są projekty PPSS i poddawane one są konsultacjom społecznym.

Zgodnie z informacjami umieszczonymi w powyższym opracowaniu gmina Michałowice została wskazana jako jedna z gmin o największym narażeniu na występowanie zjawiska suszy co ma duży wpływ głównie na rolnictwo ale również na inne dziedziny życia.

3.10.1. Zmiany w zakresie poważnych awarii i katastrof naturalnych w latach 2015-2016

1. W analizowanym okresie nie odnotowano powstania instalacji stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska i życia ludzi.
2. W omawianych latach nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii.

4. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZEZ GMINĘ MICHAŁOWICE W LATACH 2015-2016

W latach 2015 – 2016 gmina Michałowice podejmowała szereg działań w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska. Najbardziej wymierne efekty dotyczą zadań inwestycyjnych. Natomiast w przypadku zadań ciągłych, szczególnie tych nieinwestycyjnych, ich ocena jest możliwa po dłuższym okresie monitorowania. W ich realizację włączone są często inne jednostki. Realizacja tego typu działań opiera się o metody wskaźnikowe przedstawione w następnym rozdziale. Na podstawie poniższej tabeli należy stwierdzić, iż zdecydowana większość zadań została zrealizowana w całości bądź częściowo co tym samym przyczynia się do poprawy jakości środowiska w gminie. Wśród zrealizowanych zadań zdecydowanie dominuje modernizacja dróg oraz rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnych. Podjęte inwestycje wpisują się w poszczególne priorytety ekologiczne oraz cele szczegółowe określone dla gminy Michałowice w Programie ochrony środowiska.

W tabeli 20 przedstawiono informacje o realizacji zaplanowanych działań w „Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałowice na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku”. Skupiono się na zadaniach zrealizowanych w latach 2015-2016 jednak znaczna część zaplanowanych działań obejmuje okres kilku lat w tym okresie z jakiego wykonywane jest sprawozdanie, co uniemożliwia przedstawienie zrealizowanych zadań jedynie w ujęciu lat 2015-2016. W związku z tym w poniższej tabeli podano szerszy zasięg czasowy.

Tabela 20. Realizacja zadań harmonogramu rzeczowo – finansowego.

Zadanie	Planowany okres realizacji	Łączne nakłady finansowe (zł)	Stopień realizacji	Poniesione nakłady finansowe
<i>Budowa Kanalizacji Sanitarnej</i>	<i>2011-2017</i>	<i>2 668 415</i>		
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jałowcowej w Opaczy Małej	2011-2015	220 000	Zadanie zrealizowane	250 170,32
Budowa przykanalików sanitarnych i odcinków sieci kanalizacyjnej w ulicach gdzie kanalizacja sanitarna została wybudowana w latach ubiegłych	2011-2017	458 415	Zadanie zrealizowane	1 582 060,90
Opracowanie koncepcji kanalizacji, wykonanie ekspertyz, badań i modernizacja sieci gazowych	2011-2017	40 000	Zadanie zrealizowane	18 511,50
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej Polany w Pęcicach Małych	2014-2015	400 000	Zadanie zrealizowane	200 000
Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy: w Granicy: ul. Dębowa (dokończenie), Cisowa, Cyprysowa, Lawendowa, Dziewanny (dokończenie), Kubusia Puchatka, boczna od ul. Długiej w Komorowie : ul. Starego Dębu w Pęcicach Małych: ul. Leśna i Ks. Woźniaka w Michałowicach: ul. Topolowa (dokończenie) w Pęcicach: ul. Piachy w Sokołowie ul. Sokołowska	2011-2017	1 350 000	W trakcie realizacji	1 901 007,71

Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Michałowice
na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dziewanny w Granicy	2014-2015	320 000	Zadanie zrealizowane	198 812,07
<i>Budowa Sieci Wodociągowej</i>	<i>2011-2016</i>	<i>1 750 000</i>		
Budowa sieci wodociągowej w ul. Jałowcowej w Opaczu Małym	2011-2015	140 000	Zadanie zrealizowane	145 728,83
Budowa sieci wodociągowej w ul. Studziennej w Opaczu - Kolonii	2014-2015	120 000	Zadanie zrealizowane	150 000
Modernizacja SUW Komorów	2011-2015	600 000	W trakcie realizacji	2 580 488,38
Sieć wodociągowa na terenie gminy (obsługa geodezyjna, opracowanie dokumentacji projektowej, wykonanie przyłączy do posesji)	2011-2017	40 000	Zadanie zrealizowane	348 844,47
Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy	2011-2017	550 000	Realizowano sukcesywnie w poszczególnych latach	945059,41
<i>Budowa Dróg</i>	<i>2011-2017</i>	<i>34 915 704</i>		
Przebudowa ul. Makowej, Studziennej, Jasnej, Grabowej, Ewy, Malinowej, Willowej w Opaczu - Kolonii	2011-2017	1 300 000	Zadanie zrealizowane	1 813 784,34
Przebudowa ul. Ryżowej w Opaczu - Kolonii	2013-2017	1 310 000	Zadanie zrealizowane	1 587 044,38
Przebudowa ulic: Klonowej i Zachodniej w Opaczu - Kolonii	2012-2015	1 000 000	Zadanie zrealizowane	1 718 063,30
Przebudowa ulic w Michałowicach: 3 Maja, Kościuszki, Mickiewicza, Partyzantów, Wojska Polskiego, Rumuńskiej, Żytniej, Ks. Popiełuszki, Raszyńskiej, Lotniczej i ul. Kwiatowej	2011-2017	6 920 140	W trakcie realizacji	10 023 794,37
Przebudowa ulic: Kasztanowej, Poniatowskiego w Michałowicach Wsi oraz w Michałowicach ulic: Wesołej, Regulskiej, Kolejowej i Topolowej	2011-2017	7 080 000	W trakcie realizacji	4 129 472,84
Przebudowa ulic: Orzeszkowej, Daniłowskiego, Baczyńskiego, Działkowej i Żytniej w Regulach - zrealizowane	2011-2016	1 650 000	Zadanie zrealizowane	1 469 920,19
Budowa ciągu pieszo-rowerowego Reguły-Pęcice, ul. Powstańców Warszawy	2011-2017	1 250 000	Zadanie zrealizowane	1 938 623,43

Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Michałowice
na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

Przebudowa ul. Środkowej w Opaczy - Kolonii	2011-2014	300 000	Zadanie zrealizowane	1 563 912,58
Przebudowa ul. Bodycha w Regułach i Opaczy - Kolonii	2011-2017	900 000	W trakcie realizacji	252 027
Przebudowa ulic: Kamień Polny, Przepiórki, Ks. Woźniaka, Leśnej i Brzozowej w Pęcicach Małych	2011-2017	1 100 000	W trakcie realizacji	641 139
Przebudowa ulic: Kurpińskiego, Sobieskiego, Wiejskiej, Kotońskiego, Moniuszki, Poniatowskiego, Kraszewskiego, Mazurskiej, 3 Maja (dokończenie), Kredytowej (dokończenie), Kujawskiej (dokończenie), Żwirowej (dokończenie) w Komorowie	2011-2016	1 565 564	Zadanie zrealizowane	4 055 001,53
Budowa Alei Jana Pawła II w Komorowie	2011-2017	40 000	W trakcie realizacji	9 736,68
Przebudowa ulic: 3 Maja i Kredytowej w Komorowie	2013-2016	600 000	Zadanie zrealizowane	1 718 627
Przebudowa ulic: Polnej, Bugaj, Turystycznej, Słonecznej w Komorowie Wsi	2011-2017	1 400 000	W trakcie realizacji	1 386 131,65
Przebudowa ul. Głównej w Komorowie Wsi	2011-2017	1 000 000	Zrealizowane	1 001 203,29
Przebudowa ul. Rodzinnej w Sokołowie	2011-2017	1 400 000	W trakcie realizacji	332 266,79
Przebudowa ulic: Warszawskiej (strona północna i południowa), Poprzecznej, Piaskowej, Kochanowskiego, Dębowej (dokończenie), Skośnej (dokończenie), Sabały (dokończenie), Okrężnej (dokończenie), Malczewskiego (dokończenie), Wyspiańskiego (dokończenie) w Granicy.	2011-2017	1 500 000	W trakcie realizacji	2 190 687,65
Przebudowa ul. Dębowej w Granicy	2013-2015	500 000	Zadanie zrealizowane	550 920,01
Przebudowa ulic: Malczewskiego i Wyspiańskiego w Granicy	2014-2015	490 000	Zadanie zrealizowane	723 992,56
Przebudowa ul. Gościnnej w Granicy	2014-2015	250 000	zrealizowane	481 600
Przebudowa ulic: Jaśminowej, Różanej, Tulipanów, Granicznej i Słonecznej w Nowej Wsi	2011-2015	700 000	W trakcie realizacji	1 873 971,73
Budowa systemu ścieżek rowerowych	2011-2017	200 000	W trakcie realizacji	334 149,35

Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Michałowice
na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

Przebudowa ul. Brzozowej i Al. M. Dąbrowskiej w Komorowie	2011-2017	300 000	Zadanie zrealizowane	402 174,43
<i>Budowa Urządzeń Odwadniających i Małej Retencji</i>	<i>2011-2017</i>	<i>6 370 000</i>		
Przebudowa rowu U-1 odwadniającego wraz z budową zbiornika retencyjnego w dolinie rzeki Raszynki	2011-2017	4 520 000	W trakcie realizacji	3 659 384,03
Odwodnienie na terenie Gminy (dokumentacja projektu i wykonanie)	2011-2017	900 000	W trakcie realizacji	2 023 098
Zagospodarowanie terenu przy zbiorniku retencyjnym w Michałowicach	2011-2016	330 000	W trakcie realizacji	42 127,50
Odwodnienie Pęcic Małych	2011-2017	620 000	W trakcie realizacji	297 525,60
Odwodnienie ul. Zgody w Michałowicach Wsi	2014-2015	800 000	Zadanie zrealizowane	248 150,52
<i>Modernizacja i rozbudowa budynków użyteczności publicznej</i>	<i>2011-2017</i>	<i>7 920 000</i>		
Rozbudowa Szkoły w Komorowie (wraz z termomodernizacją) wraz w wykonaniem lodowiska i zadaszeniem boiska	2011-2015	5 000 000	Zadanie zrealizowane	8 578 656,22
Modernizacja budynku przedszkola wraz z modernizacją placu zabaw w Nowej Wsi	2011-2017	760 000	Zadanie zrealizowane	860 957,91
Modernizacja budynku przedszkola w Michałowicach	2011-2017	80 000	Zadanie zrealizowane	108 222,96
<i>Oświetlenie Terenów Publicznych</i>	<i>2011-2017</i>	<i>918 165</i>		
Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy (dokumentacja i wykonanie)	2011-2017	918 165	W trakcie realizacji	1 217 256,87
Przebudowa starego budynku Urzędu Gminy	2013-2014	400 000	Zadanie zrealizowane	1 828 853

5. MONITORING PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MICHAŁOWICE W LATACH 2015-2016

Realizacja tej części zadań monitoringowych składa się z oceny:

Osiągnięcia celów ekologicznych

- stopnia realizacji zadań,
- oceny podstaw poszczególnych realizatorów.

Wyniki oceny są podstawą zarządzania „Programem Ochrony Środowiska” w aspekcie weryfikacji (aktualizacji) celów, modyfikacji mechanizmów niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań oraz do egzekwowania zakresu realizacji od wykonawców (od urzędów, instytucji i podmiotów gospodarczych).

W monitoringu osiągania celów ekologicznych wykorzystuje się wyniki monitoringu środowiska a także oceny porównawcze skali osiągnięć z osiągnięciami planowanymi. W związku z tym głównymi miernikami realizacji celów „Programu Ochrony Środowiska” są wskaźniki realizacji programu.

Przy analizie zachodzących zmian jako podstawę wykorzystano aktualne dane GUS oraz WIOŚ w Warszawie.

Tabela 21. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu dla gminy Michałowice za lata 2013-2015 z podziałem na obszary interwencji (dane GUS, WIOŚ z 2015 r.).

Lp.	Wskaźniki	Lata		
		2013	2014	2015
1	Ilość mieszkańców gminy (wg zameldowania)	17 169	17 307	17 501
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA				
2.	Zużycie energii na niskim napięciu na wsi (MWh)	bd	bd	bd
3.	Klasa strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń:			
	- SO ₂	A	A	A
	- NO ₂	A	A	A
	- CO	A	A	A
	- PM _{2,5}	A	C	C
	- PM ₁₀	C	C	C
	- B(a)P	C	C	C
	- C ₆ H ₆	A	A	A
4.	Ludność korzystająca z sieci gazowej (%)	84,3	84,6	84,5
5.	Ludność korzystająca z sieci gazowej (osoby)	14 476	14 650	14 791
6.	Długość sieci gazowej (m)	166 601	176 830	174 944
7.	Ilość przyłączy gazowych (szt.)	6 577	6 651	6 716
8.	Ilość odbiorców gazu (gosp.)	5 322	5 406	5 438
9.	Łączne zużycie gazu (tys. m ³)	10 977,7	10 954,9	11 716,1
10.	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań (tys. m ³)	10 389	9 877,5	10 215,7
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE				
12.	Liczba ludności narażona na PEM	0	0	0
ZASOBY PRZYRODNICZE				
13.	Obszary prawnie chronione (ha)	1 292	1 292	1 292
15.	Pozyskiwanie drewna (grubizny) (m ³)	119	82	63
16.	Powierzchnia lasów (ha)	265,34	253,85	257,50
17.	Lesistość gminy [%]	7,6	7,3	7,4
18.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej (ha)	10,24	10,44	8,75
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
19.	Masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych (Mg)	4271,45	3 555,1	3 751,6
20.	Masa zebranych odpadów komunalnych na (kg/mieszkańca/rok)	249,3	205,5	210,9
21.	Masa unieszkodliwianych odpadów azbestowych (m ²)	1193	2 132,5	1 435
22.	Wartość osiągniętego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (%)	45,59	67,49	61
23.	Liczba PSZOK	1	1	1
GOSPODARKO WODNO-ŚCIEKOWA				
24.	Ilość przyłączy kanalizacyjnych (szt.)	3 822	3 961	4 115
25.	Ilość przyłączy wodociągowych (szt.)	5 041	5 468	5 327
26.	Długość sieci wodociągowej (km)	143,9	146,7	150,7
27.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej (%)	81,3	88,6	88,3
28.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej (osoby)	13 962	15 331	15 458
29.	Oczyszczone ścieki komunalne (dam ³)	905	994	997
30.	Ludność korzystających z sieci kanalizacyjnej (%)	64,1	81,6	82,1
31.	Ludność korzystających z sieci kanalizacyjnej (osoby)	11 011	14 128	14 363
32.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	113,5	117	120,8
33.	Łączne zużycie wody (dam ³)	1 679,5	1 654,8	1 814,4
34.	Zużycie wody w przeliczeniu (m ³ /1 mieszkańca/rok)	36,4	34,7	43,4
35.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu (dam ³ /rok)	0	0	0
36.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki komunalnej (dam ³ /rok)	623,2	596,9	755,6
37.	Ludność korzystająca z oczyszczalni (osoby)	14 854	15 540	15 925
38.	Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji (%)	17,2	7	6,2
GOSPODAROWANIE WODAMI				
39.	Jakość JCWP rzecznych (monitorowanych przez WIOŚ)			
	Utrata od źródeł do Żbikówki, ze Żbikówką	zły	zły	zły
	Rokitnica od źródeł do Żimnej Wody z Żimną Wodą	zły	zły	zły

Lp.	Wskaźniki	Lata		
		2013	2014	2015
40.	Jakość JCWPd			
	Nr 65	dobry	dobry	dobry
ZASOBY GEOLOGICZNE				
41.	Ilość wydanych koncesji w danym roku	1	0	1
GLEBY				
42.	Powierzchnia gleb wykorzystywanych rolniczo (ha)	bd	bd	bd
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE				
43.	Ilość wystąpienia przypadków poważnych awarii (szt.)	0	0	0

6. WNIOSKI Z ANALIZY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Niniejszy raport z wykonania „Programu ochrony środowiska dla Gminy Michałowice na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku” służy przedstawieniu postępu w realizacji celów i działań programowych oraz tendencji kształtujących się w poszczególnych elementach środowiska.

Szczegółowa analiza realizacji celów oraz aktualnego stanu środowiska w gminie Michałowice pozwala na przedstawienie następujących wniosków:

- Władze Gminy prowadziły szereg działań służących poprawie stanu środowiska na terenie gminy. Były to zarówno działania inwestycyjne jak i nieinwestycyjne.

Do zadań inwestycyjnych należały głównie następujące działania:

- modernizacja nawierzchni drogowych,
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej, wodociągowej,
- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej,
- działania w obszarze małej retencji,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Do zadań nie inwestycyjnych należy m.in.:

- edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- wdrożenie i rozwój systemu gospodarowania odpadami,
- nadzór nad działaniami związanymi z ochroną środowiska.

Działania inwestycyjne w zakresie ochrony klimatu, w tym zwiększenia energochłonności dotyczyły termomodernizacji budynków. Do poprawy jakości powietrza pośrednio przyczynia się modernizacja dróg.

Jakość rzek ulega systematycznej poprawie jednak wciąż nie znajduje to odzwierciedlenia w zmianie ich klasyfikacji. Jest to sytuacja charakterystyczna dla większości rzek w Polsce i związana jest ściśle z przyjętym systemem klasyfikacji rzek.

Wśród zrealizowanych zadań inwestycyjnych dominowały działania dotyczące rozbudowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. W analizowanym okresie długość czynnej sieci kanalizacyjnej wzrosła o prawie 35 %, natomiast wodociągowej o 4 % co jest podstawowym priorytetem w gospodarce wodno-ściekowej. Jest to kierunek słuszny, który służy poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Duży wpływ na stan środowiska w gminie Michałowice miały działania w zakresie gospodarki odpadami. Efektem podjętych działań była:

- zdecydowana poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi, zwłaszcza segregacja odpadów u źródła – w gospodarstwach domowych
- osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku odpadów
- dalsze sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest

Ważnym czynnikiem służącym poprawie stanu środowiska była edukacja ekologiczna mieszkańców.

Wyniki osiągnięte w analizowanych latach 2015-2016 dają podstawę do satysfakcji. Podjęte działania przyczyniły się do poprawy stanu środowiska oraz komfortu życia mieszkańców.

Nadal istnieją obszary środowiskowe wymagające dalszych działań w celu realizacji założeń Programu. Wsparcie realizacji działań opiera się głównie o instrumenty prawne i finansowe.