

UCHWAŁA NR 86 / 223 /2017
ZARZĄDU POWIATU W WAŁCZU

z dnia 07 lipca 2017r.

w sprawie sporządzenia raportu z wykonania „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Wałeckiego na lata 2013-2016 z perspektywą lat 2017-2020”.

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2016r. poz.814, poz.1579, poz.1948; z 2017r. poz.730, poz.935) oraz art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017r. poz.519, poz.785, poz.898, poz.1089) -

Zarząd Powiatu w Wałczu uchwala, co następuje:

§ 1. 1. Sporządza się raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Wałeckiego na lata 2013-2016 z perspektywą lat 2017-2020” przyjętego uchwałą Nr XXXIII/237/2014 Rady Powiatu w Wałczu z dnia 28 lutego 2014r.

2. Raport, o którym mowa w ust. 1, stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Raport, o którym mowa w § 1 ust. 1, przedstawia się Radzie Powiatu w Wałczu.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Staroście Wałeckiemu.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

ZARZĄD POWIATU:

1. Starosta Wałecki – Bogdan Wankiewicz
2. Wicestarosta Wałecki – Jolanta Wegner
3. Członek Zarządu – Danuta Kęsek



Three horizontal lines representing the signatures of the council members. The top line is empty. The middle line contains a signature that appears to be 'J. Wegner'. The bottom line contains a signature that appears to be 'D. Kęsek'.

Załącznik do Uchwały Nr ...⁸⁶.../²²³... 2017 Zarządu Powiatu w Wałczu z dnia ...⁰⁷... lipca 2017r.
w sprawie sporządzenia raportu z wykonania „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Wałeckiego na lata:
2013-2016 z perspektywą lat 2017-2020

Zarząd Powiatu w Wałczu

**RAPORT Z WYKONANIA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
dla POWIATU WAŁECKIEGO
za okres: 2013-2016**

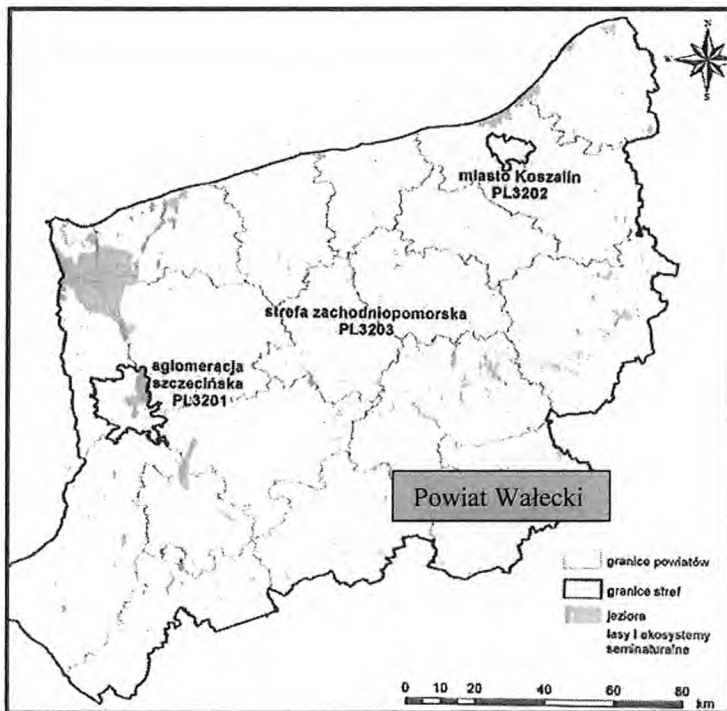


Wałcz, czerwiec 2017 r.



I. Charakterystyka wybranych elementów stanu jakości środowiska w Powiecie Wałeckim w latach: 2013-2016

1. Monitoring



Podział woj. zachodniopomorskiego na strefy,

Strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych – tzw. stref.

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin (ocenie nie podlegają: aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz zabudowane obszary miast w strefie zachodniopomorskiej).

| Nazwa strefy | Kod strefy | Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy określone ze względu na ochronę: | | Aglomeracja [tak/nie] | Powierzchnia strefy* [km ²] | Ludność* [os.] | Zanieczyszczenia, dla których dokonuje się klasyfikacji strefy |
|--------------------|------------|---|------------------|-----------------------|---|----------------|--|
| | | zdrowia [tak/nie] | roślin [tak/nie] | | | | |
| zachodniopomorska* | PL3203 | tak | tak | nie | 22493 | 1196855 | C ₆ H ₆ , NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, BaP, O ₃ |

* strefa zachodniopomorska, tzw. „duża” strefa, której obszar stanowią miasto Świnoujście oraz 18 powiatów: choszczeński, goleniowski, gryfiński, kołobrzeski, łobeski, myśliborski, policki, pyrzycki, stargardzki, szczeciński, białogardzki, świdwiński, drawski, **wałeccki**, gryficki, kamiński, koszaliński, sławieński.

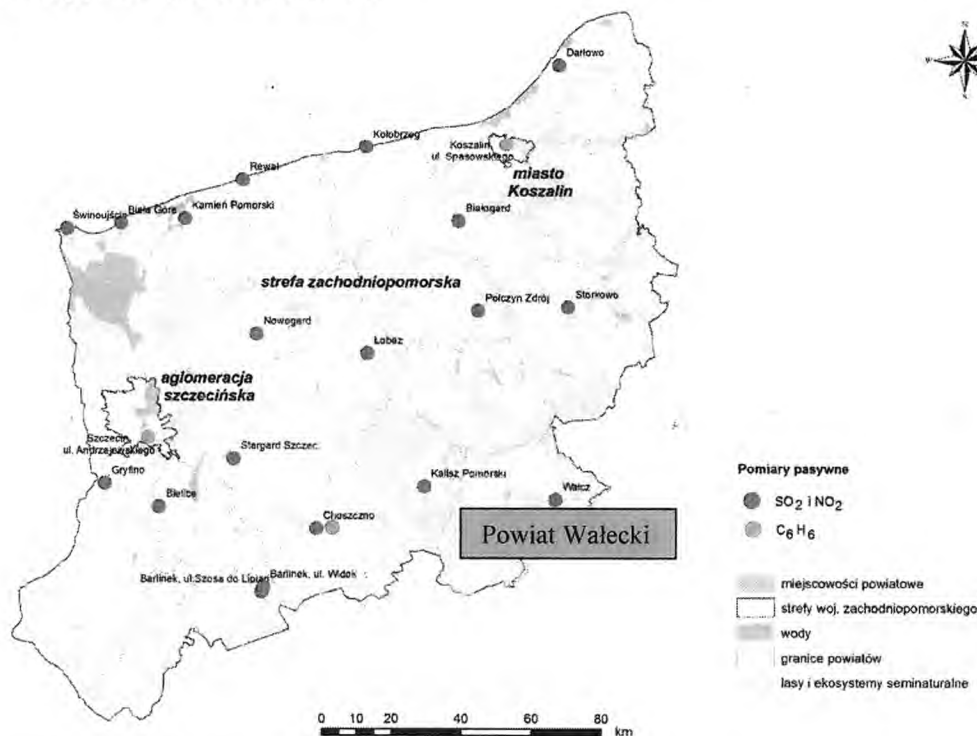
Ocenie podlegają substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031) określone zostały normatywne stężenia w powietrzu – wartości dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio (patrz tabela):

| | |
|--|-----------------|
| ❖ przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji | klasa C |
| ❖ mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji | klasa B |
| ❖ nie przekracza poziomu dopuszczalnego | klasa A |
| ❖ Przekracza poziom docelowy | klasa C |
| ❖ nie przekracza poziomu docelowego | klasa A |
| ❖ przekracza poziom celu długoterminowego (dot. stężeń ozonu) | klasa D2 |
| ❖ nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dot. stężeń ozonu) | klasa D1 |

Klasyfikacja stref jest podstawą do wskazania stref wymagających tworzenia programów ochrony powietrza (klasa C), które pomogą osiągnąć wymagane standardy jakości powietrza – podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Istotnym celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz wskazanie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń.

Lokalizacja stanowisk pomiarów pasywnych NO₂, SO₂ i benzenu w województwie zachodniopomorskim dla potrzeb oceny jakości powietrza za 2016 r.



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok. Szczecin, kwiecień 2017 r.

Pomiary automatyczne – brak stacji w powiecie



2. Stan jakości powietrza w Powiecie Wałeckim

2.1. Wyniki klasyfikacji strefy zachodniopomorskiej w latach: 2013-2016 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia

| Dwutlenek siarki (SO ₂) | Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂ (klasyfikacja wg parametrów). | | Klasa strefy dla SO ₂ |
|-------------------------------------|---|----------|----------------------------------|
| | 1 godz. | 24 godz. | |
| 2013 | A | A | A |
| 2014 | A | A | A |
| 2015 | A | A | A |
| 2016 | A | A | A |

| Dwutlenek azotu (NO ₂) | Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂ (klasyfikacja wg parametrów) | | Klasa strefy dla NO ₂ |
|------------------------------------|--|-----|----------------------------------|
| | 1 godz. | rok | |
| 2013 | A | A | A |
| 2014 | A | A | A |
| 2015 | A | A | A |
| 2016 | A | A | A |

| Pył zawieszony (PM10) | Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10 (klasyfikacja wg parametrów) | | Klasa strefy dla PM10 |
|-----------------------|---|-----|-----------------------|
| | 24 godz. | rok | |
| 2013 | A | A | A |
| 2014 | C | A | C |
| 2015 | C | A | C |
| 2016 | C | A | C |

PM10 - pył jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne: WWA (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie, dioksyny i furany. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej mniejszej niż 10 µm, które docierając do górnych dróg oddechowych i płuc, mogą powodować lub pogłębiać choroby płuc i układu krążenia, zawały serca i arytmie. Wpływa negatywnie na ośrodkowy układ nerwowy i układ rozrodczy. Może powodować choroby nowotworowe

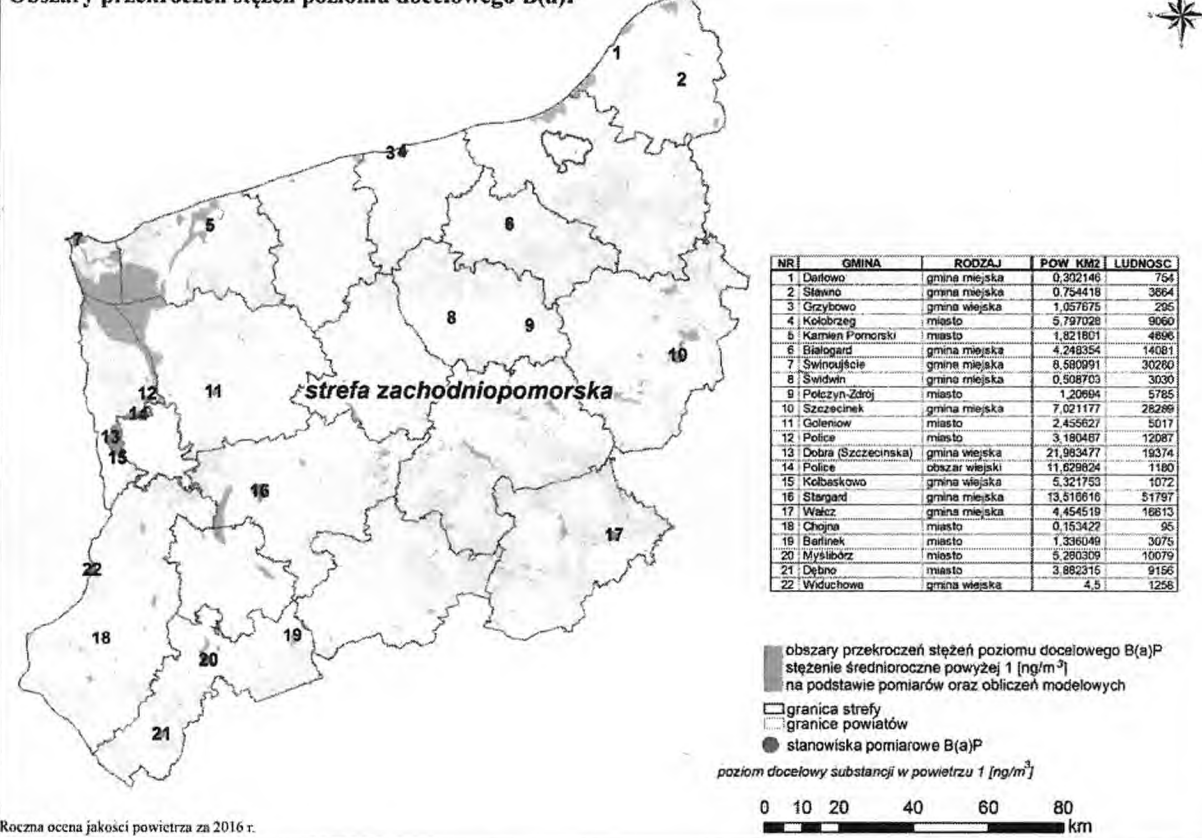
| Substancja w pyłe PM10 | Klasa strefy (A albo C) | | | |
|------------------------|-------------------------|------|------|------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Nikiel (Ni) | A | A | A | A |
| Ołów (Pb) | A | A | A | A |
| Arsen (As) | A | A | A | A |
| Kadm (Cd) | A | A | A | A |
| Benzo(a)piren | C | C | C | C |

W 2016 roku strefa zachodniopomorska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie standardu jakości powietrza przez 24-godzinne stężenia pyłu PM10. Nie oznacza to jednak, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. W strefie zachodniopomorskiej przekroczenie dopuszczalnej liczby dni w roku (35 dni) ze stężeniami dobowymi pyłu PM10 powyżej 50 µg/m³ zarejestrowano tylko na jednym stanowisku – w Myśliborzu.

B(a)P - Benzo(a)piren to organiczny związek chemiczny będący przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie jak inne WWA, jest związkiem silnie rakotwórczym. Posiada również właściwości mutagenne. Do innych działań niepożądanych zalicza się podrażnienie oczu, nosa, gardła i oskrzeli. Benzo(a)piren jest częstym składnikiem zanieczyszczeń powietrza, który towarzyszy tzw. niskiej emisji.

niska emisja - emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie paliw odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest wprowadzanie niewielkich ilości zanieczyszczeń z licznych indywidualnych źródeł. Zanieczyszczenia gromadzą się (najwyższe stężenia) wokół miejsca powstawania, w obrębie zwartej zabudowy mieszkaniowej - stanowiąc dużą uciążliwość dla mieszkańców.

Obszary przekroczeń stężeń poziomu docelowego B(a)P



Wykonywane w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2015 pomiary stężeń benzo(a)pirenu wykazały, iż w całym tym okresie przekroczenia poziomu docelowego przez jego stężenie średnioroczne występowały na wszystkich stanowiskach w województwie. Analogicznie do wskazanego okresu, w 2016 roku przekroczenie średniorocznego stężenia B(a)P odnotowano na wszystkich stanowiskach pomiarowych w strefie. Najwyższe stężenia wystąpiły „sezonowo” w okresie grzewczym.

W związku z przekroczeniami poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu, dla aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin i strefy zachodniopomorskiej obowiązują Programy ochrony powietrza (POP), uchwalone w 2013 roku na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2011 rok. Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej (szczegóły w rozdziale pkt 2.4.). Termin realizacji programu ustalono na 31 grudnia 2023 roku.



O₃ - Ozon jest związkim chemicznym, zaliczanym do zanieczyszczeń wtórnych powietrza atmosferycznego. Może on zmniejszyć wydolność płuc, pogłębiać astmę i inne choroby płuc. Powstaje w troposferze jako „produkt” przemian chemicznych innych związków (zanieczyszczeń pierwotnych). Prekursorami powstawania ozonu w troposferze są tlenki azotu (NO_x), niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO), a także tlenek węgla i metan. Ozon powstaje w wyniku przemian fotochemicznych utleniania (pod wpływem ultrafioletowego promieniowania słonecznego) tlenków azotu w obecności CO, CH₄ i NMLZO. Prekursorami ozonu są m.in.: sektor energetyki i transportu (NO_x); sektor transportu i przemysł (NMLZO); sektor transportu i komunalno-bytowy (CO). Wysokie stężenia ozonu występują w okresach wiosennych i letnich, przy dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze powietrza.

| Ozon (O ₃) | Klasa strefy wg poziomu – klasa A albo C | |
|------------------------|---|----------------------------|
| | Docelowego (dc) | celu długoterminowego (dt) |
| 2013 | A | D2 |
| 2014 | A | D2 |
| 2015 | A | D2 |
| 2016 | C | D2 |

Dla oceny jakości powietrza pod kątem poziomów ozonu obowiązują dwa kryteria: poziomy docelowy oraz poziomy celu długoterminowego określone ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Poziom docelowy dla ozonu, określony pod kątem ochrony zdrowia stanowi maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących w ciągu doby i wynosi 120 µg/m³. Liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu kolejnych 3 lat nie może być większa niż 25 dni. W 2012 i 2013 roku, na całym obszarze województwa stężenia ozonu przekroczyły dodatkowe kryterium oceny dla tego zanieczyszczenia, które stanowi poziom celu długoterminowego, określony w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin (klasa D2). Dla stref w klasie D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. Działania wymagane w tym przypadku to ograniczenie emisji prekursorów ozonu (tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych), które powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej w zakresie ozonu, został przyjęty Uchwałą Nr V/44/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 8 marca 2011 r.

Benzen

| Klasa strefy dla benzenu C ₆ H ₆ Poziom dopuszczalny (rok) | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|
| | A | A | A | A |

Tlenek węgla

| Klasa strefy dla CO Poziom dopuszczalny (8 godzin) | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|
| | A | A | A | A |

Pył zawieszony

| Pył zawieszony (PM _{2,5}) | Klasa strefy dla PM _{2,5} | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| | Wg poziomu dopuszczalnego i celowego | II faza wg poziomu dopuszczalnego |
| 2013 | A | A1 |
| 2014 | A | C1 |
| 2015 | A | A1 |
| 2016 | A | C1 |

PM2,5 - Cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej mniejszej niż 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji

Dla pyłu PM2,5 klasyfikacji stref dokonuje się obecnie w oparciu o poziom dopuszczalny ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego. Dokonuje się natomiast klasyfikacji pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. Działania związane z zaliczeniem strefy do określonej klasy dla PM2,5 dotyczą tylko klasyfikacji podstawowej, dokonywanej na podstawie aktualnie obowiązującej wartości poziomu dopuszczalnego (klasy A, C).

2.2. Wyniki klasyfikacji strefy zachodniopomorskiej w latach 2013-2016 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Dwutlenek siarki (SO_2)

| Dwutlenek siarki (SO_2) | Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO_2 (klasyfikacja wg parametrów – klasa A albo C) | | Klasa strefy dla SO_2 (A albo C) |
|------------------------------------|---|-------------|---|
| | rok kalendarzowy | pora zimowa | |
| 2013 | A | A | A |
| 2014 | A | A | A |
| 2015 | A | A | A |
| 2016 | A | A | A |

Tlenki azotu (NO_x)

| Klasa strefy dla NO_x (A albo C) | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|
| | A | A | A | A |

Ozon (O_3)

| Ozon (O_3) | Klasa strefy dla O_3 wg poziomu | |
|-----------------------|--|-----------------------|
| | docelowego | celu długoterminowego |
| 2013 | A | D2 |
| 2014 | A | D2 |
| 2015 | A | D2 |
| 2016 | A | D2 |

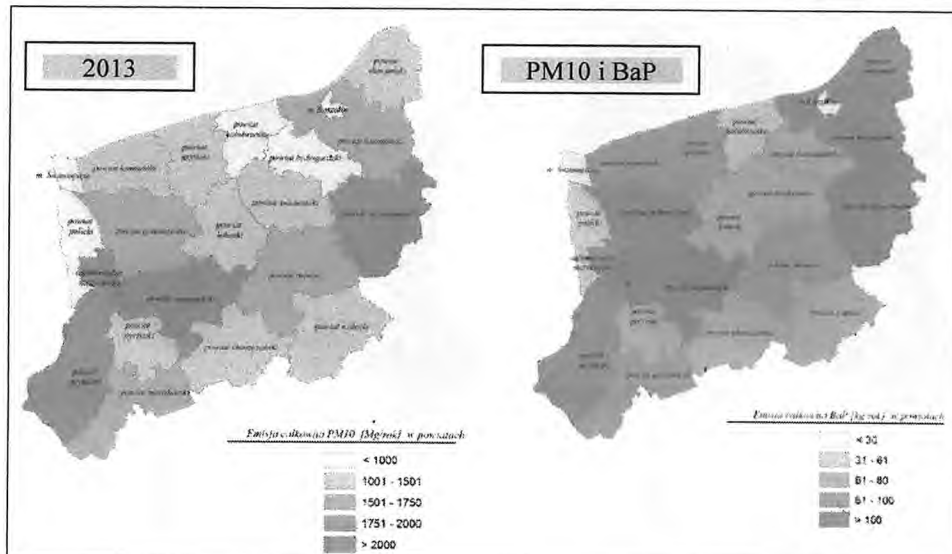
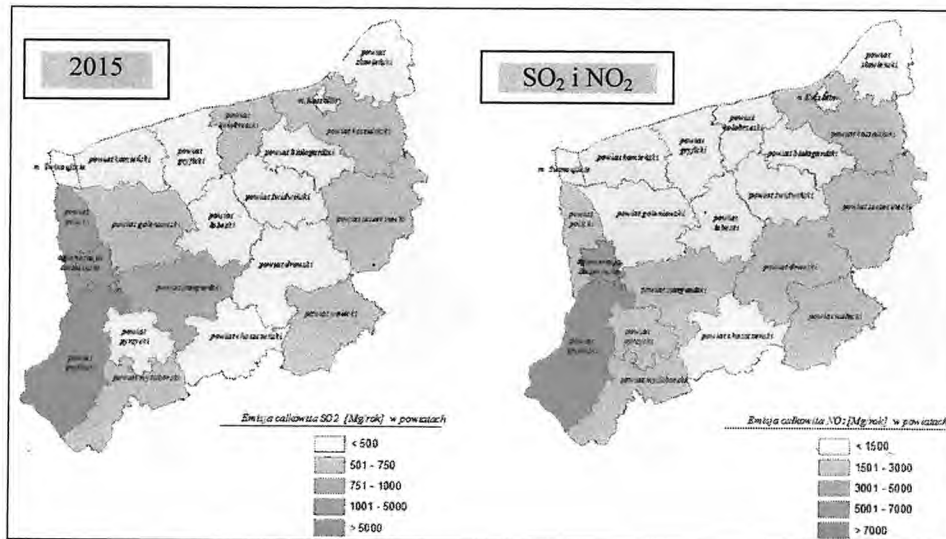
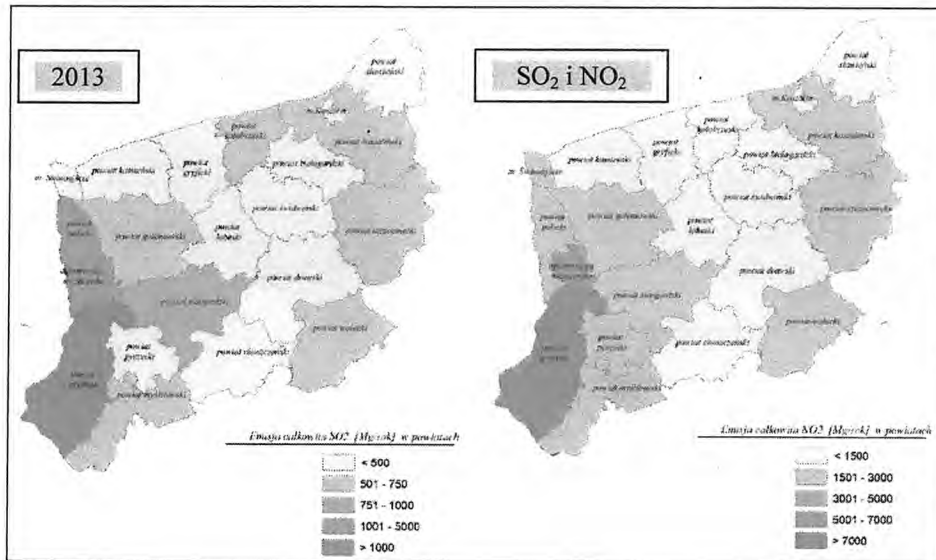
W województwie zachodniopomorskim ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę roślin podlega tylko strefa zachodniopomorska. W latach 2013-2016 na obszarze tej strefy nie zostały przekroczone poziomy kryterialne dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O_3) – poziom docelowy. Przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego ozonu. Pomiary pod kątem ochrony roślin prowadzone były na stacji pomiarowej w Widuchowej.

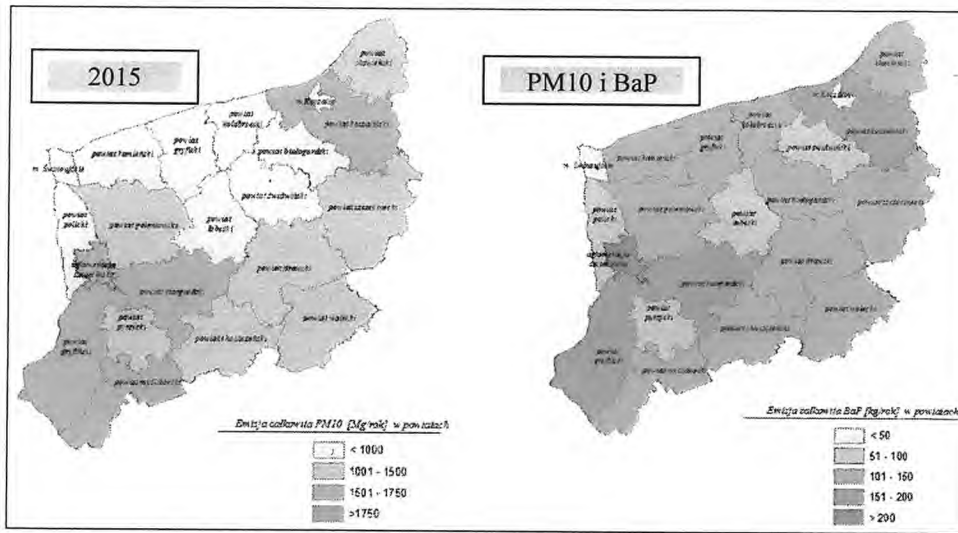
W latach 2013-2016 nie został przekroczony obowiązujący dla ozonu poziom docelowy ze względu na ochronę roślin. Wartość wskaźnika AOT 40 (uśredniona z pięciu lat), obliczona na podstawie wykonanych pomiarów ozonu na stanowisku w Widuchowej, stanowiła 40-50% poziomu docelowego. W latach 2013-2015 przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego, dla którego wartość AOT40 wynosi $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ w ocenianym roku. Na stanowisku w Widuchowej wartość ta w latach 2013-2015 stanowiła 101-160% poziomu celu długoterminowego.



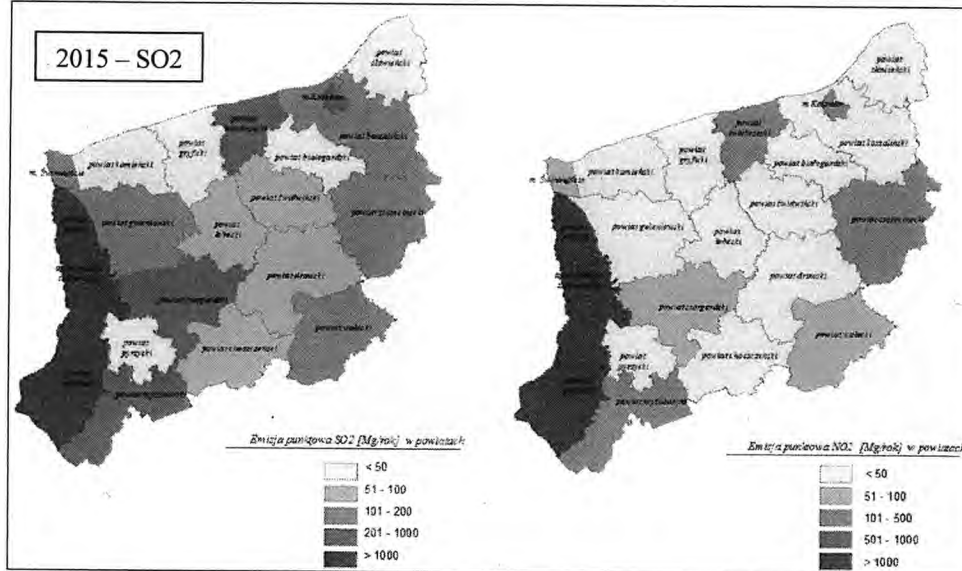
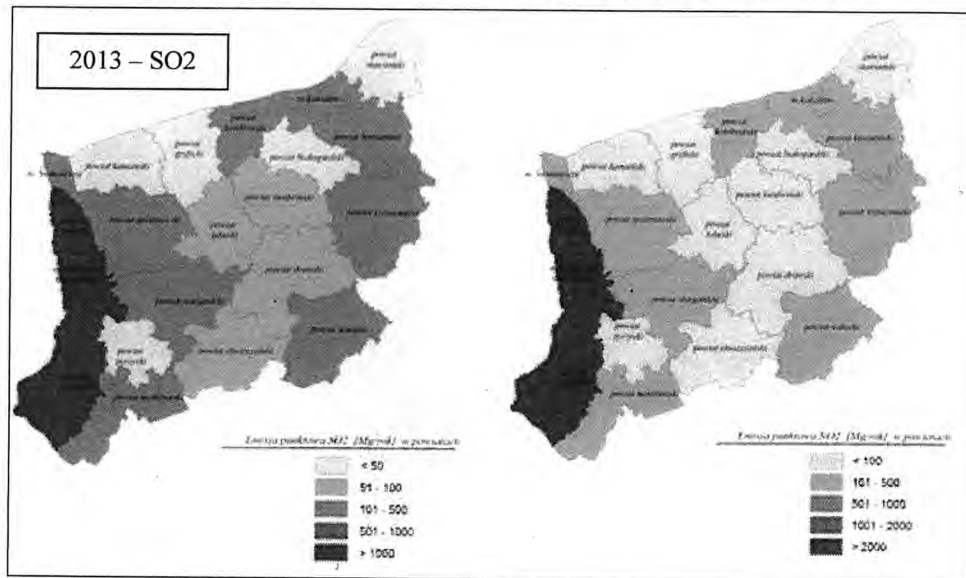
2.3. Udział poszczególnych rodzajów emisji zanieczyszczeń w bilansie całkowitym

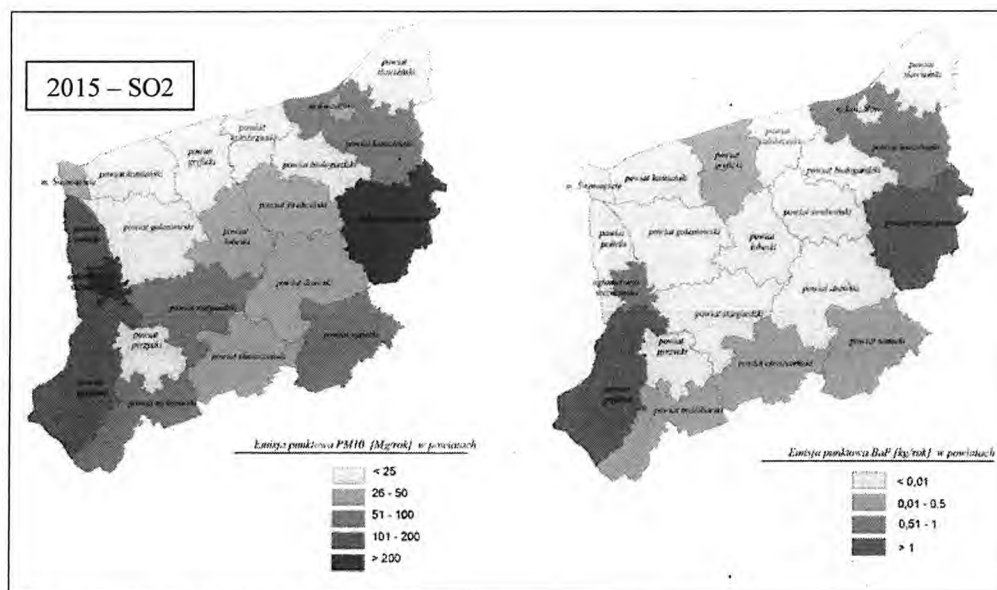
2.3.1. Emisja całkowita wybranych zanieczyszczeń (Źródło: WIOŚ w Szczecinie)





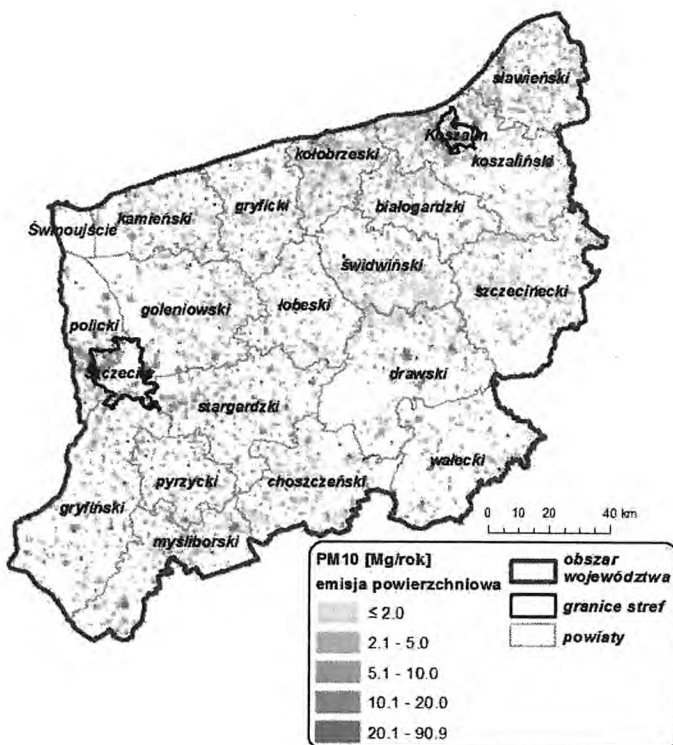
2.3.2. Emisja punktowa wybranych zanieczyszczeń (źródło: WIOŚ w Szczecinie)



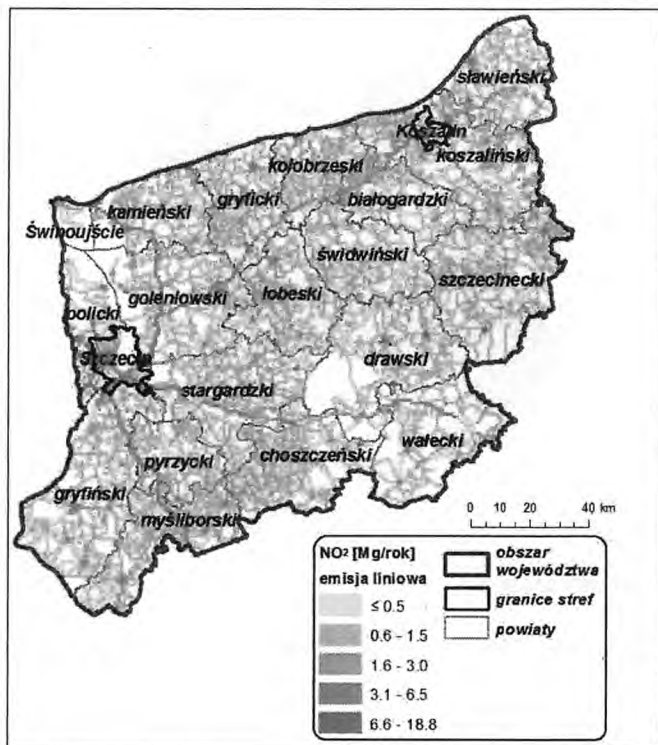


2.3.3. Emisja powierzchniowa wybranych zanieczyszczeń

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu PM10 w województwie zachodniopomorskim w 2016 roku



2.3.4. Emisja liniowa wybranych zanieczyszczeń



Do wyznaczenia emisji liniowej na poszczególnych odcinkach dróg posłużyła informacja o natężeniu i strukturze ruchu pochodząca z danych pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego, wykonanych przez WIOŚ w Szczecinie oraz informacje o natężeniu ruchu na drogach krajowych (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad), na drogach wojewódzkich (Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie), informacje nadesłane przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie, a tak że przez zarządy dróg powiatowych w województwie.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej NO₂ w województwie zachodniopomorskim w 2016 roku.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Roczna ocena jakości powietrza w woj. zachodniopomorskim za 2016 rok. Szczecin, kwiecień 2017



2.4. Działania kierunkowe zmierzające do przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz B(a)P w strefie zachodniopomorskiej.

Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej. Termin realizacji programu ustala się na 31 grudnia 2023 roku.

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno - bytowej i technologicznej) - pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła (termomodernizacja budynków),
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego i B(a)P.

2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) - pierwotnej i wtórnej:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
- tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
- rozwój systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride),
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych).

3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych - energetyczne spalanie paliw:

- ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego i B(a)P poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii.

4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych - źródła technologiczne:

- stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych.

5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:

- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,

- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,
- działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

6. W zakresie planowania przestrzennego:

- uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłów i B(a)P poprzez działania polegające na:
 - o wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),
 - o wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
 - o w przypadku stosowania w nowych budynkach indywidualnych systemów grzewczych preferencje w stosowaniu ogrzewania z sieci ciepłowniczej lub paliw niskoemisyjnych.

7. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:

- zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
- użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
- skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.

8. W zakresie ograniczenia emisji niezorganizowanej pyłu zawieszonego PM10 z placów budowy:

- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłu zawieszonego PM10 poprzez kontrolę przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego; monitoring pojazdów opuszczających place budowy pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu zawieszonego PM10.



Zadania Starosty w ramach wyznaczonych działań kierunkowych realizacji programu

| Lp. 1. | Działanie pierwsze | Nie dotyczy |
|-----------------------------|--|-------------|
| kod działania naprawczego | ZpsSzkZSO | |
| tytuł działania naprawczego | PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI | |
| opis działania naprawczego | opracowanie i wdrożenie programu ograniczenia niskiej emisji, obejmującego wymianę starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepłe) lub włączenie budynków do istniejącej sieci ciepłej oraz termomodernizację budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej. | |
| lokalizacja działań | miasto Szczecinek | |

| Lp. 2. | Działanie drugie | Nie dotyczy |
|-----------------------------|--|-------------|
| | Działanie drugie | |
| kod działania naprawczego | ZpsSzkZSO | |
| tytuł działania naprawczego | PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI | |
| opis działania naprawczego | opracowanie i wdrożenie programu ograniczenia niskiej emisji, obejmującego wymianę starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepłe) lub włączenie budynków do istniejącej sieci ciepłej oraz termomodernizację budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej. | |
| lokalizacja działań | miasto Myślibórz | |

| Lp. 3. | Działanie trzecie | dotyczy |
|---|---|---|
| kod działania naprawczego | ZpsZpMMU | |
| tytuł działania naprawczego | OBNIŻENIE EMISJI KOMUNIKACYJNEJ | |
| opis działania naprawczego | Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień w miarę możliwości finansowych (najlepiej z częstotliwością 1 raz w tygodniu) w miastach powiatowych strefy zachodniopomorskiej | |
| lokalizacja działań | Główne ulice miast oraz ulice drugorzędne w miastach powiatowych | |
| szczebel administracyjny, na którym można podjąć środek | Lokalny | |
| jednostka realizująca zadanie | Właściwy zarządca drogi | |
| rodzaj środka | Techniczny | |
| skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń | Krótkoterminowe | |
| planowany termin wykonania | Zadanie realizowane ciągle | |
| kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze | A: Transport | |
| szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania pln/km | 200 - 800 | |
| szacowany efekt ekologiczny | Okolo 110-200 Mg/rok | |
| źródła finansowania | Własne samorządu, GDDKiA | |
| monitoring działania | organ sprawozdający | Właściwy zarządca drogi |
| | organ odbierający | Prezydenci, burmistrzowie miast, następnie zarząd województwa |
| | wskaźniki | Zgodnie z tabelą nr 22 |
| | termin sprawozdań | Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym |

| Lp. 4. | Działanie czwarte | dotyczy |
|--|---|--|
| kod działania naprawczego | ZpsZpEEk | |
| tytuł działania naprawczego | EDUKACJA EKOLOGICZNA | |
| opis działania naprawczego | Akcje edukacyjne - uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne. | |
| lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Lokalny, regionalny | |
| jednostka realizująca zadanie | Starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie, marszałek województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne | |
| rodzaj środka | Oświatowy lub informacyjny | |
| skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń | Średnioterminowe | |
| planowany termin wykonania | Zadanie realizowane ciągle | |
| kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze | E: Inne | |
| szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w mln pln/rok | 0,1 | |
| szacowany efekt ekologiczny | Brak możliwości oszacowania | |
| źródła finansowania | Własne samorządu, WFOŚiGW, NFOŚiGW | |
| monitoring działania | organ sprawozdający | Starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie, organizacje stowarzyszenia ekologiczne |
| | organ odbierający | Zarząd województwa |
| | wskaźniki | Zgodnie z tabelą nr 22 |
| | sprawozdania | Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym |

| Lp. 5. | Działanie piąte | Nie dotyczy |
|--|--|-------------|
| kod działania naprawczego | ZpsZpPZP | |
| tytuł działania naprawczego | ZAPISY W PLANACH ZAGOSP. PRZESTRZENNEGO | |
| opis działania naprawczego | <p>1) Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia preferencji stosowania ogrzewania z sieci ciepłowniczej lub indywidualnego opartego na paliwach niskoemisyjnych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.</p> <p>2) Uchwalenie planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w Programie Ochrony Powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.</p> | |
| lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Lokalny | |
| jednostka realizująca zadanie | Rady miast i gmin | |
| rodzaj środka | Prawny | |



| Lp. 6. | Działanie szóste | Nie dotyczy |
|--|--|-------------|
| | Działanie szóste | |
| kod działania naprawczego | ZpsZpUCP | |
| tytuł działania naprawczego | ZAPISY W REGULAMINIE UTRZYMANIA CZYSTOŚCI I PORZĄDKU NA TERENIE GMIN | |
| opis działania naprawczego | Stosowanie odpowiednich zapisów, zakazujących spalania odpadów zielonych (ulegających biodegradacji) na terenach ogrodów działkowych oraz ogrodów przydomowych i na terenach zieleni miejskiej. Zadanie to nie dotyczy gmin, które posiadają w swoich regulaminach unormowania dotyczące odpadów zielonych (biodegradowalnych). | |
| Lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Lokalny | |
| Jednostka realizująca zadanie | Rady miast | |
| Rodzaj środka | Prawny | |
| Lp. 7. | Działanie siódme | Nie dotyczy |
| | Działanie siódme | |
| kod działania naprawczego | ZpsZpPSC | |
| tytuł działania naprawczego | PODŁĄCZENIE DO SIECI CIEPLNEJ | |
| Opis działania naprawczego | Systematyczne podłączanie do sieci ciepłej zakładów przemysłowych, spółek miejskich i budynków użyteczności publicznej (likwidacja ogrzewania węglowego) w rejonie gdzie istnieje sieć ciepła. | |
| Lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Lokalny | |
| Jednostka realizująca zadanie | Odpowiednie podmioty | |
| Źródła finansowania | Własne podmiotów, WFOŚiGW, NFOŚiGW, samorząd lokalny w przypadku spółek miejskich i budynków użyteczności publicznej | |
| Lp. 8. | Działanie ósme | Nie dotyczy |
| | Działanie ósme | |
| kod działania naprawczego | ZpsZpWEEG | |
| tytuł działania naprawczego | WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN | |
| Opis działania naprawczego | Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków do istniejących sieci ciepłych oraz termomodernizacja budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej. | |
| Lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Lokalny | |
| Jednostka realizująca zadanie | Odpowiednie podmioty i osoby fizyczne | |
| Rodzaj środka | Techniczny | |
| Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń | Długoterminowe | |
| Planowany termin wykonania | Według indywidualnych harmonogramów | |

| | |
|---|--|
| Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze | D: Źródła związane z handlem i mieszkalnictwem |
| Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w min PLN | Według indywidualnych kosztorysów |
| Szacowany efekt ekologiczny | Brak możliwości oszacowania |
| Źródła finansowania | Własne podmiotów zainteresowanych, WFOŚiGW, NFOŚiGW, BOŚ |

| | | |
|---------------|----------------------------|--------------------|
| Lp. 9. | Działanie dziewiąte | Nie dotyczy |
|---------------|----------------------------|--------------------|

| | | |
|--|----------------------------|--|
| | Działanie dziewiąte | |
|--|----------------------------|--|

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| kod działania naprawczego | ZpsZpBD | |
| tytuł działania naprawczego | BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG | |
| Opis działania naprawczego | <p>Budowa drogi ekspresowej S-11 na terenie powiatu szczecineckiego wraz z obwodnicą miasta Szczecinka; Modernizacja DK nr 20 do miejscowości Biały Bór; Modernizacja DK nr 25 na odcinku Porost - Biały Bór; Modernizacja dróg wojewódzkich nr 171 i 172 o łącznej długości około 60km; Budowa obwodnicy miasta Złocieniec; Modernizacja dróg wojewódzkich nr 173,177,163; Budowa obwodnicy miasta Myśliborza; Przebudowa dróg nr 142 Strumiany -lisowo, nr 151 Ińsko - Czertyń oraz nr 10 na odcinku Motaniec - Lipnik i na odcinku Święte-Wapnica.</p> | |
| Jednostka realizująca zadanie | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Odpowiednie Zarządy Dróg Wojewódzkich | |

| | | |
|----------------|----------------------------|----------------|
| Lp. 10. | Działanie dziesiąte | dotyczy |
|----------------|----------------------------|----------------|

| | | |
|--|---|---|
| kod działania naprawczego | ZpsZpUD | |
| tytuł działania naprawczego | POPRAWA STANU TECHNICZNEGO DRÓG | |
| Opis działania naprawczego | Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie - utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi | |
| Lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | Krajowy, wojewódzki, <u>powiatowy</u> lub gminny, w zależności od kategorii drogi | |
| Jednostka realizująca zadanie | GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarządy Dróg Powiatowych, odpowiedni wójt, burmistrz, prezydent | |
| Rodzaj środka | Techniczny | |
| Skala czasowa osiągnięcia redukcji stężeń | Długoterminowe | |
| Planowany termin wykonania | Według harmonogramów | |
| Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze | A: transport | |
| Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w min PLN | Według kosztorysów | |
| Szacowany efekt ekologiczny | Brak możliwości oszacowania | |
| Źródła finansowania | Jednostki realizujące, budżet województwa, budżet powiatów, miast i gmin | |
| Monitoring działania | Organ sprawozdający | GDDKiA, Zarząd Województwa, Zarządy Powiatów, odpowiedni wójt, burmistrz, prezydent |
| | Organ odbierający | Zarząd województwa |
| | Wskaźniki | Zgodnie z tabelą 22 |
| | Termin sprawozdania | Do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym |



| Lp. 11. | Działanie jedenaste | Nie dotyczy |
|--|--|-------------|
| kod działania naprawczego | ZpsZpMKA | |
| tytuł działania naprawczego | MODERNIZACJA TABORU KOMUNIKACJI AUTOBUSOWEJ | |
| Opis działania naprawczego | Wymiana taboru komunikacji autobusowej na pojazdy spełniające normy emisji spalin Euro 5 lub zamianę autobusów zasilanych olejem napędowym na autobusy zasilane alternatywnym paliwem gazowym. | |
| Lokalizacja działań | Strefa zachodniopomorska | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | gminny | |
| Jednostka realizująca zadanie | Zarządzający komunikacją miejską | |
| Źródła finansowania | Budżet województwa, miast i gmin, WFOŚiGW, NFOŚiGW, BOŚ | |

| Lp. 12. | Działanie dwunaste | Nie dotyczy |
|--|---|-------------|
| Działanie dwunaste | | |
| kod działania naprawczego | ZpsZpSOD | |
| tytuł działania naprawczego | ZAKAZ SPALANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH | |
| Opis działania naprawczego | Zakaz spalania odpadów niebezpiecznych, zgodnie z obowiązującymi ustawami, obowiązujący instalację i gospodarstwa domowe zlokalizowane na terenie całej strefy zachodniopomorskiej, nie spełniające wymogów spalarni odpadów niebezpiecznych. | |
| Szczebel administracyjny, na którym można podjąć dany środek | gminny | |
| Jednostka realizująca zadanie | Zakłady przemysłowe, energetyka zawodowa, warsztaty i zakłady usługowe, gospodarstwa domowe | |
| Rodzaj środka | Prawny | |
| Kategoria źródeł emisji, której dotyczy działanie naprawcze | B: przemysł, w tym wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej; D: źródła związane z handlem i mieszkalnictwem | |
| Szacunkowa wysokość kosztów realizacji działania w min PLN | - | |
| Szacowany efekt ekologiczny | Brak możliwości oszacowania | |
| Źródła finansowania | Budżet województwa, miast i gmin | |

* „karty” działań nie przypisanych Staroście zawierają skrócone informacje

Lista działań niewynikających z Programu Ochrony Powietrza:

1. Zakaz spalania odpadów komunalnych w indywidualnych źródłach ciepła.
2. Termomodernizacje budynków.
3. Zmniejszenie strat przesyłu energii przez modernizację sieci ciepłej w technologii preizolowanej.
4. Poprawa dostępności komunikacyjnej i infrastruktury technicznej strefy.
5. Budowa obwodnic w miastach o dużym natężeniu ruchu - Szczecinek, Wałcz, Gryfino, Koszalin i Sianów, Złocieniec.
6. Modernizacja kotłowni węglowych z równoczesną zmianą czynnika grzewczego na mniej uciążliwy dla środowiska.

1. Działania informacyjne:

- a) Informacje na stronie internetowej o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości alarmowej, dopuszczalnej, docelowej zanieczyszczeń
- b) Informacje dla osób starszych, dzieci i osób z chorobami układu oddechowego -zalecenia do:
 - pozostania w domu,
 - unikania obszarów występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń,
 - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni,

- ograniczenia lub całkowitego zaniechania (wystąpienie stężeń alarmowych) wietrzenia mieszkań.
 - c) Informacje dla dyrektorów jednostek oświatowych oraz innych opiekuńczych
 - ograniczenie lub zakaz (w przypadku wystąpienia stężeń alarmowych) przebywania dzieci na otwartej przestrzeni,
 - d) Informacje dla dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych chorób górnych dróg oddechowych oraz niewydolności krążenia.
2. Zalecenia:
- a) jeżeli jest to możliwe, nie ogrzewać węglem lub ogrzewać węglem lepszej jakości,
 - b) do korzystania z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej,
 - c) ograniczenia palenia w kominkach (nie dotyczy, gdy jest to jedyne źródło ciepła).
3. Działania nakazowe i zakazowe:
- a) zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy),
 - b) zakaz spalania odpadów w paleniskach domowych,
 - c) zakaz wjazdu samochodów ciężarowych do centrum miasta jeżeli wystąpiły stężenia alarmowe

Zarząd Województwa jest odpowiedzialny za zbieranie informacji o realizacji zadań zapisanych w Programie Ochrony Powietrza (POP) oraz przekazywanie ich właściwemu ministrowi.

Organy samorządu powiatowego są zobowiązane do przekazywania organowi przyjmującemu Program informacji o:

- wydawanych decyzjach, w szczególności: decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach zintegrowanych oraz informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy POŚ - zgłoszeniach eksploatacji instalacji,
- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych,
- realizacji i przekazywania informacji dotyczących edukacji ekologicznej.

Główne bariery w realizacji działań naprawczych zapisanych w POP-ach:

- niestabilność polityki paliwowej państwa,
- wysokie ceny paliw (gazu, oleju opałowego),
- wysokie ceny energii elektrycznej,
- brak jednoznacznych zachęt ze strony państwa dla stosowania paliw niskoemisyjnych,
- brak środków finansowych na realizację POP,
- likwidacja gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska,
- brak kooperacji pomiędzy jednostkami wdrażającymi Programy Ochrony Powietrza, co przyczynia się do zmniejszenia efektywności prowadzonych działań,
- mała skuteczność narzędzi prawnych w zakresie możliwości ograniczania „niskiej emisji”, w tym brak instrumentów umożliwiających nakładanie obowiązków na osoby fizyczne (np. wymiany kotła) i ich egzekwowania,
- problem podziału odpowiedzialności pomiędzy powiatem a gminą, starosta nie ma uprawnień do faktycznej realizacji głównych zapisów Programu i nie może zlecić tych zadań gminom,
- znikomy udział źródeł odnawialnych w pokrywaniu zapotrzebowania na ciepło,
- niekorzystna struktura cen paliw i małe dochody społeczeństwa, co skutkuje spalaniem odpadów w piecach,
- przyzwolenie społeczne na spalanie odpadów w piecach domowych,
- niska świadomość społeczeństwa,



- brak wpływu lokalnych samorządów na lokalne źródła energii odnawialnej (geotermalnej, wodnej)

| Zadanie | Organ administracji | Przekazywana informacja | Dokument, z którego wynika zadanie | Organ odbiorczy |
|---|--|--|---|--|
| Sprawozdanie z realizacji Programu Ochrony Powietrza przekazywane przez organy samorządu gminnego | Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego | Starosta, wójt, burmistrz, prezydent | Sprawozdania z realizacji działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego | POP |
| | | Organ samorządu gminnego | Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego o włączaniu nowych inwestycji (budownictwo, przemysł) do sieci ciepłych, tam gdzie to możliwe, w innych przypadkach zapisy o ustalaniu zakazu stosowania paliw stałych, w indywidualnych stałych źródłach ciepła w projektowanej zabudowie | Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego |
| | Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji z komunikacji | Zarządzający drogami | Roczny raport o zmianach w zakresie układu komunikacyjnego, wykonywanych pomiarach ruchu na terenie strefy | Program ochrony powietrza (POP) |
| | Realizacja działań zmierzających do obniżenia emisji punktowej | Starosta | Roczny raport o nowych i zmienianych decyzjach i zgłoszeniach dla instalacji na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, decyzjach zobowiązujących do pomiarów emisji | |
| | WIOŚ | Informacja o nakładanych na podmioty gospodarcze karach za przekroczenia dopuszczalnych wielkości emisji substancji objętych Programem Ochrony Powietrza | | Zarząd województwa, do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym |
| | | | | Zgodnie z uprawnieniami ustawowymi |

2.4.1. Wybrane inwestycje Powiatu Wałeckiego sprzyjające poprawie jakości środowiska

2.4.1.1. Wykaz zadań inwestycyjnych zrealizowanych na drogach powiatowych w latach: 2013-2016

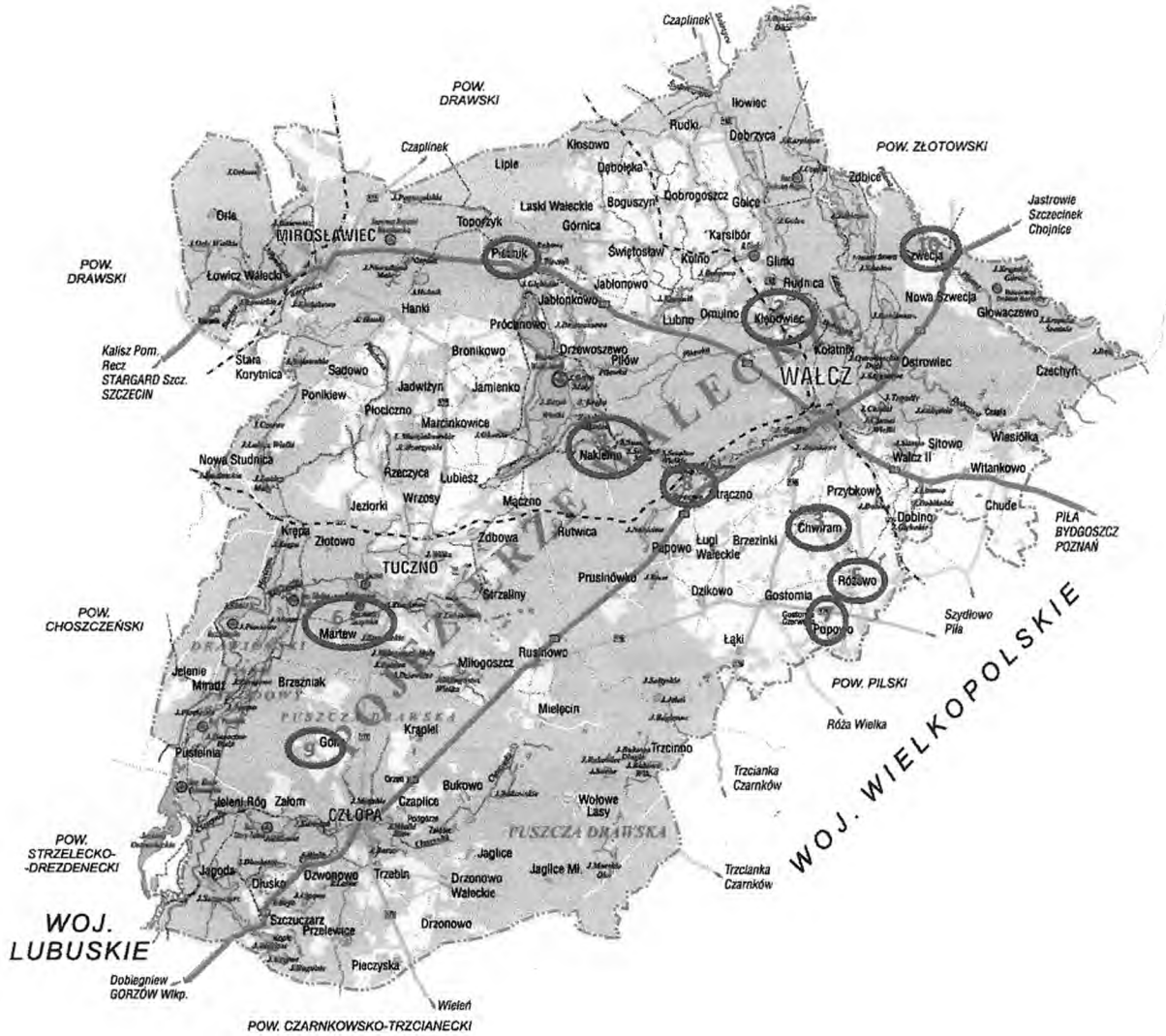
Tabela: Wykaz zadań inwestycyjnych zrealizowanych na drogach powiatowych w latach 2013-2016 wpisujących się w działania naprawcze zmierzające do przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz B(a)P w strefie zachodniopomorskiej*.

* Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej.

| Lp. 10. | Działanie dziesiąte | dotyczy |
|-----------------------------|---|---------|
| kod działania naprawczego | ZpsZpUD | |
| tytuł działania naprawczego | POPRAWA STANU TECHNICZNEGO DRÓG | |
| Opis działania naprawczego | Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie - utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi | |

| Lp. | Rok | Wyszczególnienie | | Wartość nakładów (w tys. zł) Ogółem |
|---------------|-------------|--|-------------------|-------------------------------------|
| | | Nazwa zadania | Długość. (mb) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 2013 | Brak inwestycji infrastrukturalnych | 0 | 0,00 |
| 1 | 2014 | Przebudowa chodnika wraz z odwodnieniem w m. Nakielno | 224 | 93 712,74 |
| 2 | | Przebudowa skrzyżowania w m. Kłębowiec | 92 | 64 965,00 |
| | | Razem 2014 | 316 | 158 677,74 |
| 3 | 2015 | Przebudowa chodnika wzdłuż drogi 2332Z w m. Chwiram | 252 | 66 912,00 |
| 4 | | Budowa chodnika wzdłuż drogi 2308Z w m. Piecnik | 610 | 148 461,00 |
| 5 | | Budowa i przebudowa chodników wzdłuż dróg 2330Z i 2332Z w miejscowości Różewo – I etap | 490 | 131 714,55 |
| 6 | | Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi 2303z Martew-Tuczno | 610 | 99 714,87 |
| 7 | | Przebudowa drogi 2330Z na odcinku od DW 179 do m. Popowo | 45 | 34 157,10 |
| | | | Razem 2015 | 2 007 |
| 8 | 2016 | Przebudowa drogi powiatowej nr 2314z na odcinku Stacja PKP Strączno – m. Strączno | 1 166 | 1 108 563,79 |
| 9 | | Budowa chodnika wzdłuż drogi 2304Z w m. Golin | 269 | 48 000,00 |
| 10 | | Budowa chodnika wzdłuż drogi 2325Z w m. Szwecja | 448 | 150 171,80 |
| | | Razem 2016 | 1 883 | 1 306 735,59 |
| OGÓLEM | | | 4 206 | 1 946 372,85 |

Źródło: PZD w Wałczu (2017).



Źródło: PZD w Wałcu (2017)

2.4.1.2. Termomodernizacja – wybrane wyniki uzyskanych efektów ekologicznych

Sprawozdawczość obejmuje przekazywanie dokumentów dotyczących monitorowania efektu ekologicznego (raportu z osiągniętych redukcji emisji gazów cieplarnianych) oraz opinii z ich weryfikacji) zgodnie z warunkami określonymi w umowach.

I. Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację obiektów użyteczności publicznej na terenie powiatów: białogardzkiego, drawskiego, szczecineckiego i wałeckiego.

| | |
|----------------|------------|
| Status: | Zakończono |
| Ostatni raport | 2016 |

Wyszczególnienie obiektów na terenie Powiatu Wałeckiego:

1. Budynek Domu Pomocy Społecznej w Wałczu, ul. Orla 35, 78-600 Wałcz
2. Budynek Internatu Zespołu Szkół nr 3 w Wałczu, Al. Zdobywców Wału Pomorskiego 90,
3. Budynek Przychodni Zdrowia w Wałczu, ul. Kościuszkowców 10, 78-600 Wałcz
4. Budynek Internatu Zespołu Szkół nr 1 w Wałczu, ul. Chłodna 22, 78-600 Wałcz

Umowy:

Nr 351/2011/Wn-16/OA-TR-ZI/D z dnia 28 lipca 2011 roku o dofinansowanie w formie dotacji w ramach Systemu Zielonych Inwestycji. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Nr 354/2011/Wn-16/OA-TR-KU/P o dofinansowanie w formie pożyczki. NFOŚ.

II. Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację i zmianę sposobu użytkowania budynku po byłym Szpitalu Powiatowym na cele administracyjne Powiatu Wałeckiego-etap I.

| | |
|------------------|-------------|
| Status projektu: | kontynuacja |
| Ostatni raport | 31.03.2019 |

Umowa o dofinansowanie w formie dotacji w ramach Systemu Zielonych Inwestycji nr 478/2012/Wn-16/OA-TR-ZI/D z dnia 14 czerwca 2012 r. ze środków NFOŚiGW dla przedsięwzięcia „Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację i zmianę sposobu użytkowania budynku po byłym Szpitalu Powiatowym na cele administracyjne Powiatu Wałeckiego-etap I”.

Umowa o dofinansowanie w formie pożyczki nr 479/2012/Wn-16/OA-TR-KU/P z dnia 14 czerwca 2012 r. ze środków NFOŚiGW dla przedsięwzięcia „Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację i zmianę sposobu użytkowania budynku po byłym Szpitalu Powiatowym na cele administracyjne Powiatu Wałeckiego-etap I”.

| rok | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|
| Końcowy efekt redukcji emisji [Mg CO ₂ /rok] | 135 | 114 | 40 |
| % redukcji liczony w stosunku do scenariusza bazowego [%] | 53% | 45% | 16% |

III. Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację i zmianę sposobu użytkowania budynku po byłym Szpitalu Powiatowym na cele administracyjne Powiatu Wałeckiego – Etap I. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie

| | |
|------------------|------------|
| Status projektu: | Zakończono |
| Ostatni raport | 30.VI2016 |

Umowa dotacji nr 2013D0129S na dofinansowanie zadania: Usprawnienie zarządzania energią poprzez termomodernizację i zmianę sposobu użytkowania budynku po byłym Szpitalu Powiatowym na cele administracyjne Powiatu Wałeckiego – Etap I. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie



IV. Termomodernizacja budynku Internatu Zespołu Szkół nr 3 w Wałczu.

INTERNAT ZESPOŁU SZKÓŁ NR 3 w WAŁCZU, ul. Al. Zdobywców Wału Pomorskiego 90

| | |
|------------------|-------------|
| Status projektu: | Zakończono |
| Ostatni raport | 30.XII.2016 |

Umowa dotacji nr 2011D0197S z dnia 15 grudnia 2011 roku na dofinansowanie zadania „Termomodernizacja budynku Internatu Zespołu Szkół nr 3 w Wałczu”. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

| Zużycie ciepła przed modernizacją według audytu | Zużycie ciepła po modernizacji według faktur [GJ/rok] | | Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok] | |
|---|---|--------|--|------------------|
| | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| 823,2 GJ/rok | 524,65 | 565,37 | 298,55 [36,27 %] | 257,83 [31,32 %] |

V. Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół nr 4 w Wałczu". Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

Zespół Szkół Nr 4 ROLNICZE CENTRUM KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO,
ul. Południowa 10, 78-600 Wałcz Budynek 10A

| | |
|----------------|-------------|
| Status: | Zakończono |
| Ostatni raport | 30.XII.2016 |

Umowa dotacji nr 2011D0198S z dnia 15 grudnia 2011 r. na dofinansowanie zadania „Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół nr 4 w Wałczu” z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

| Zużycie ciepła przed modernizacją według audytu | Zużycie ciepła po modernizacji według faktur [GJ/rok] | | Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok] | |
|---|---|-------|--|------------------|
| | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| 3567,96 GJ/rok | 514,5 | 533,7 | 3053,46 [85,58%] | 3034,26 [85,04%] |

VI. Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół nr 1 w Wałczu.

Umowa o dofinansowanie w formie pożyczki nr 10/09/OA-EO/P z dnia 15 czerwca 2009 r. dla przedsięwzięcia „Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół nr 1 w Wałczu”. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie;

| | |
|----------------|------------|
| Status: | Zakończono |
| Ostatni raport | 30.01.2015 |

VII. Budowa instalacji solarnej w budynku Internatu ZS nr 1 w Wałczu przy ul. Chłodnej 22

| | |
|----------------|-------------|
| Status: | kontynuacja |
| Ostatni raport | 31.XII.2017 |

Umowa dotacji nr 2012D0235S na dofinansowanie zadania: Budowa instalacji solarnej w budynku Internatu ZS nr 1 w Wałczu przy ul. Chłodnej 22.

| Zużycie ciepła przed modernizacją według audytu | Zużycie ciepła po modernizacji według faktur [dla c.w.u. GJ/rok] | | Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok] | |
|---|--|--------|--|----------------|
| | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| 231,38 dla c.w.u. GJ/rok | 74,54 | 156,97 | 156,84 [67,78%] | 74,41 [32,16%] |

VIII. Termomodernizacja budynku przychodni przy ul. Kościuszkowców 10 w Wałczu

| | |
|----------------|-------------|
| Status: | kontynuacja |
| Ostatni raport | 31.XII.2017 |

Umowa dotacji nr 2012D0236S na dofinansowanie zadania: Termomodernizacja budynku przychodni ul. Kościuszkowców 10 w Wałczu.

| Zużycie ciepła przed modernizacją według audytu | Zużycie ciepła po modernizacji według faktur [GJ/rok] | | Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok] | |
|---|---|--------|--|-----------------|
| | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| 731,17 GJ/rok | 303,31 | 304,61 | 427,86 [58,52%] | 426,56 [58,34%] |

Obliczenia wg danych z Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBIZE

| 2016 rodzaj zanieczyszczenia | wielkość emisji kg/rok | | redukcja emisji | |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|--------|
| | przed modernizacją | po modernizacji | kg/rok | % |
| Dwutlenek węgla CO ₂ (RPCXWE) | 69278,36 | 28925,77 | 40352,5919 | 58,25% |

| 2015 rodzaj zanieczyszczenia | wielkość emisji kg/rok | | redukcja emisji | |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|--------|
| | przed modernizacją | po modernizacji | kg/rok | % |
| Dwutlenek węgla CO ₂ (RPCXWE) | 69278,36 | 28799,28 | 40479,073 | 58,43% |

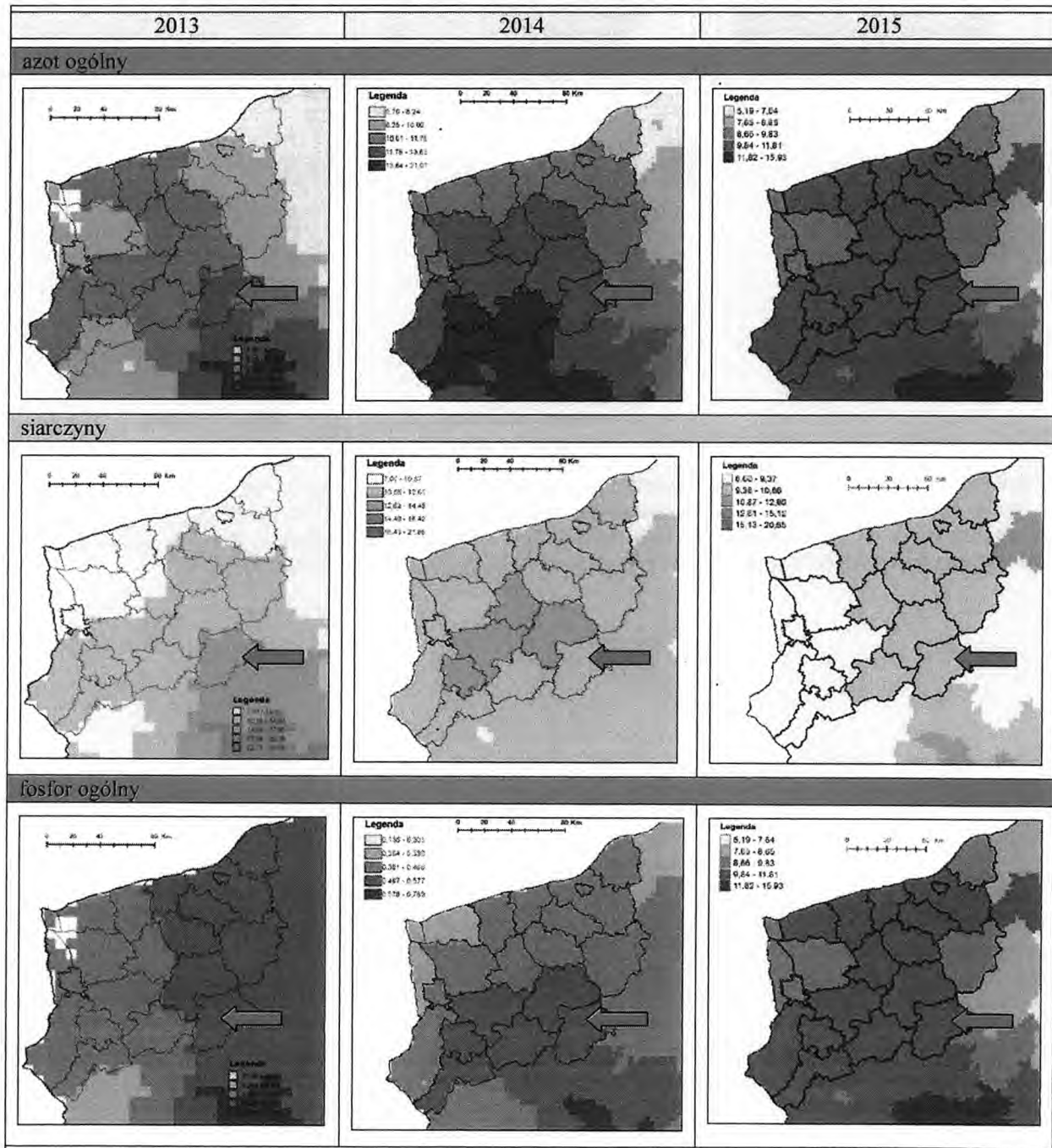
Wskaźniki emisji obliczono na podstawie "materiałów informacyjno-instruktażowych" Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr1/96 załącznik nr 1

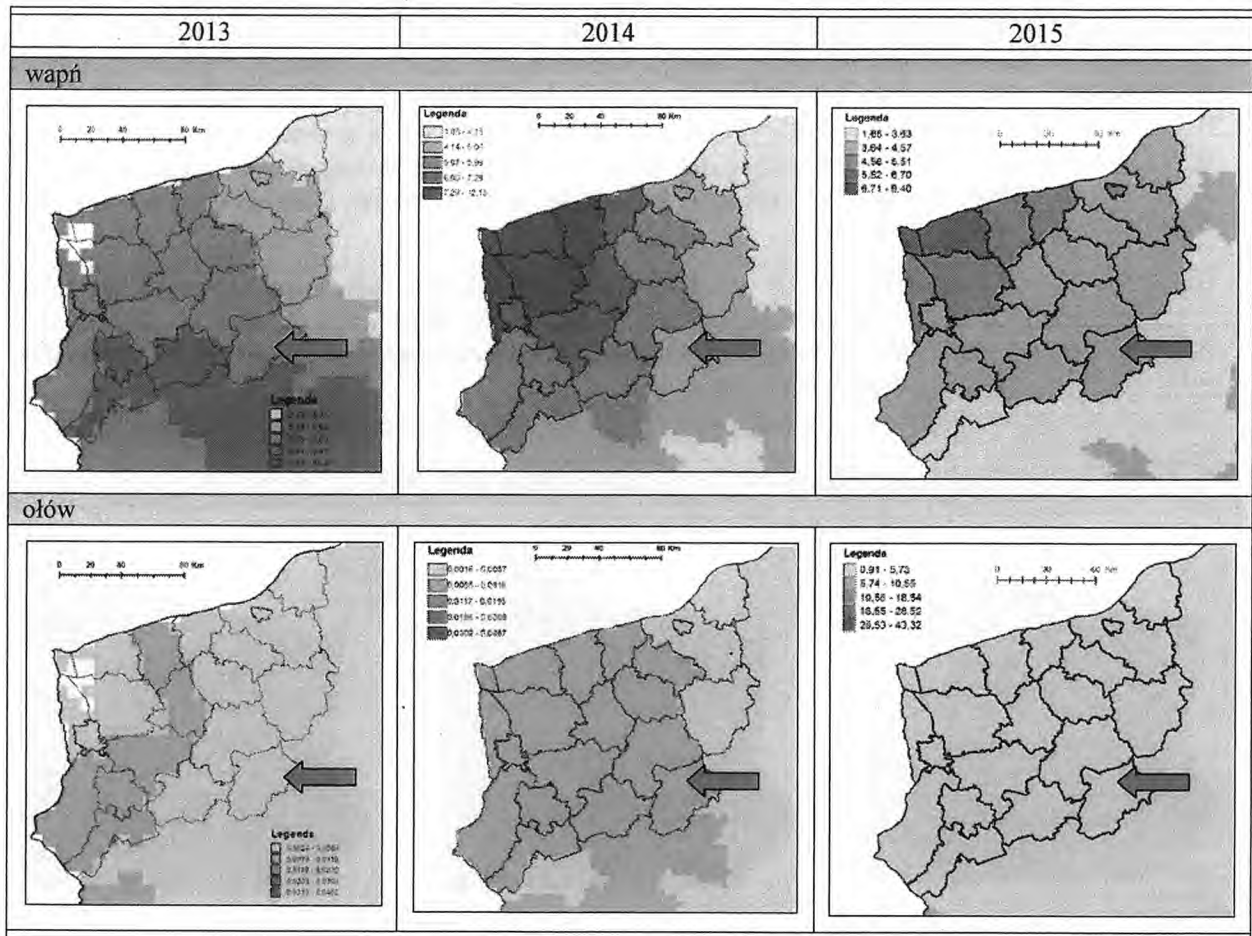


2.5. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża

Celem monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest określenie rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża, w ujęciu czasowym i przestrzennym. Zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych i nie mogą być pomijane w ogólnym bilansie ładunków zanieczyszczeń oddziałujących na stan środowiska naturalnego tego obszaru.

Według danych IMGW PIB Oddział we Wrocławiu, największym ładunkiem badanych substancji w województwie w 2013 roku został obciążony powiat wałecki (51,8 kg/ha) z najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami siarczanów, azotynów i azotanów, azotu ogólnego, potasu, cynku, miedzi i niklu.





Źródło: Przygotowano w oparciu o zlecane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowania: „Wyniki badań monitoringowych w województwie zachodniopomorskim w 2013 roku” oraz „Wyniki badań monitoringowych w województwie zachodniopomorskim w 2014 i 2015 roku”, wykonane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego Oddział we Wrocławiu.



2.6. Podsumowanie

strefy województwa zachodniopomorskiego według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia i ochrony roślin

| Cel ochrony | Typ normy | wskaznik | rejon | powierzchnia | Liczba ludności | Główna przyczyna |
|-----------------|------------------------------|----------------|--|--------------|-----------------|--|
| Ochrona roślin | Poziom celu długoterminowego | O ₃ | Obszar województwa bez Szczecina i Koszalina | 20 948,5 | 1 122 988 | Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się O ₃ |
| | Poziom celu długoterminowego | O ₃ | | | | |
| Ochrona zdrowia | Poziom docelowy | BaP (PM10) | m. Darłowo | 0,3 | 754 | Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków |
| | | | m. Sławno | 0,8 | 3 664 | |
| | | | wieś Grzybowo | 1,1 | 295 | |
| | | | m. Kołobrzeg | 5,8 | 9 060 | |
| | | | m. Kamień Pom. | 1,8 | 4 696 | |
| | | | m. Białogard | 4,2 | 14 081 | |
| | | | m. Świnoujście | 8,6 | 30 280 | |
| | | | m. Świdwin | 0,5 | 3 030 | |
| | | | m. Połczyn-Zdrój | 1,2 | 5 785 | |
| | | | m. Szczecinek | 7,0 | 28 289 | |
| | | | m. Goleniów | 2,5 | 5 017 | |
| | | | m. Police | 3,2 | 12 087 | |
| | | | gm. Police – cz. S | 11,6 | 1 180 | |
| | | | gm. Dobra – cz. NE | 22,0 | 19 374 | |
| | | | gm. Kołbaskowo – część NE | 5,3 | 1 072 | |
| | | | m. Stargard | 13,5 | 51 797 | |
| | | | m. Wałcz | 4,5 | 16 613 | |
| | | | m. Chojna | 0,2 | 95 | |
| | | | m. Barlinek | 1,3 | 3 075 | |
| m. Myślibórz | 5,3 | 10 079 | | | | |
| m. Dębno | 3,9 | 9 156 | | | | |
| wieś Widuchowa | 4,5 | 1 258 | | | | |
| | Poziom dopuszczalny | PM10 | Myślibórz (centrum) | 0,9 | 2 289 | Ogrzewanie indywidualne |

Kumulacji zanieczyszczeń sprzyjają: okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania miasta), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Natomiast warunki pogodowe, które sprzyjają rozpraszaniu zanieczyszczeń, to: duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opad, który zapewnia wymywanie zanieczyszczeń, dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń. Lokalne stosunki klimatyczne dużych miast, kształtowane są nie tylko w wyniku frontów atmosferycznych, ale również w wyniku wielu innych czynników, do których zalicza się między innymi: dopływ do atmosfery sztucznie wytwarzanego ciepła, dopływ zanieczyszczeń czy zmiany charakteru podłoża. W wyniku tego w mieście częściej niż na obszarach pozamiejskich obserwuje się wyższe sumy opadów, częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie silnych turbulencji powietrza.

Stan jakości powietrza strefy zachodniopomorskiej w latach 2013-2016 w odniesieniu do kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia.

| Rok oceny | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------------|----|-------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----|----|-----|---------------------|---------------------|
| | SO ₂ | NO ₂ | CO | C ₆ H ₆ | PM ₁₀ | PM _{2,5} | Pb | As | Cd | Ni | BaP | O ₃ (dc) | O ₃ (dt) |
| 2013 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A | D2 |
| 2014 | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A | C | A | D2 |
| 2015 | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A | C | A | D2 |
| 2016 | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A | C | A | D2 |

Jakość powietrza w strefach województwa zachodniopomorskiego w latach 2013-2016 w odniesieniu do kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę roślin

| Rok oceny | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie | | |
|-----------|--|-----------------|---------------------------|
| | SO ₂ | NO _x | O ₃ (docelowy) |
| 2013 | A | A | A |
| 2014 | A | A | A |
| 2015 | A | A | A |
| 2016 | A | A | A |

Obszar powiatu posiada charakter rolniczo-turystyczny. Największą uciążliwość dla środowiska stanowią emisje ze źródeł związanych ze spalaniem nośników energii złej/słabej jakości oraz spalaniem odpadów komunalnych w piecach o niskiej sprawności - w sektorze komunalno-bytowym (indywidualne ogrzewanie budynków). Uciążliwość nasila się w okresie grzewczym (charakter sezonowy) głównie na obszarach o zwartej, niskiej zabudowie – nie przyłączonej do miejskiej sieci ciepłowniczej.

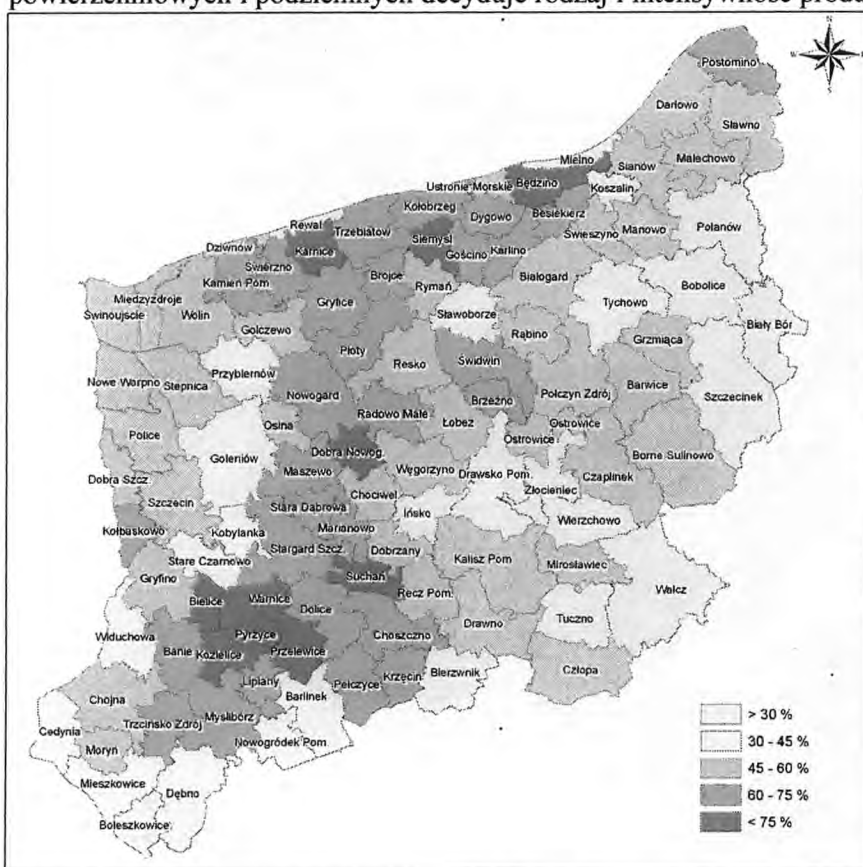


3. Ocena jakości wód powierzchniowych

3.1. Zagrożenia jakości wód powierzchniowych związane z zanieczyszczeniami obszarowymi

Do grupy zanieczyszczeń rozproszonych i obszarowych zaliczają się zanieczyszczenia trafiające do środowiska wodnego z wodami opadowymi z terenów zurbanizowanych, z obszarów nieskanalizowanych oraz zanieczyszczenia będące skutkiem działalności rolniczej i leśnej. Do głównych zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa należy zaliczyć substancje biogenne, związki azotu i fosforu, źródłem których są nawozy naturalne i sztuczne niewykorzystywane przez rośliny uprawne. Do istotnych źródeł zanieczyszczeń należy zaliczyć również zanieczyszczenia związane z hodowlą zwierzęcą, w tym niewłaściwie zabezpieczone przyzmy obornika, nieszczelne zbiorniki na gnojówkę oraz zanieczyszczenia pochodzące z wybiegów otwartych.

Na wielkość zanieczyszczeń odprowadzanych z gospodarstw wiejskich wpływa w szczególności stopień skanalizowania obszarów wiejskich i możliwość oczyszczania ścieków powstających w gospodarstwie. Natomiast o przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego do wód powierzchniowych i podziemnych decyduje rodzaj i intensywność produkcji rolnej (ilość stosowanych



nawozów sztucznych i naturalnych, sposób wykorzystania pow. ziemi, intensyfikacja produkcji zwierzęcej i rodzaj prowadzonej hodowli). Do czynników pośrednio wpływających na stopień zanieczyszczenia wód należy klimat (częstotliwość i intensywność opadów) oraz rodzaj gleb decydujący o wymywaniu substancji biogennej (eutrofizacja) i przenikaniu zaniecz. do wód podziemnych. Gleby lekkie cechują się małym kompleksem sorpcyjnym i niską podatnością na zatrzymywanie wilgoci oraz zanieczyszczeń. W efekcie związki azotu są łatwiej wypłukiwane i szybciej przenikają do środowiska wodnego. Jednocześnie ze względu na ograniczone

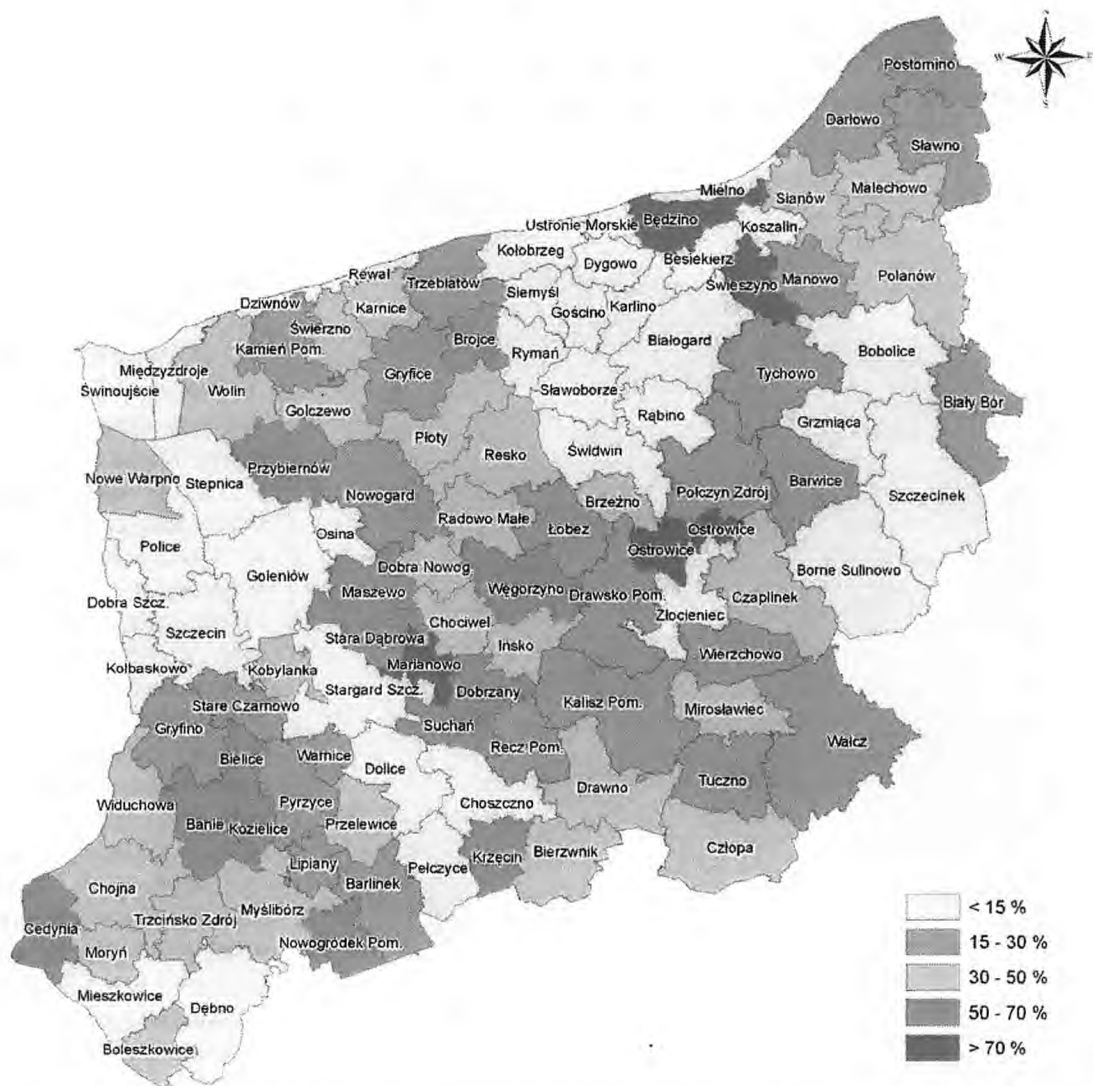
możliwości rolniczego wykorzystania gleb lekkich, gospodarka rolna na tych obszarach z reguły nie jest intensywna. Ilość azotu i fosforu wprowadzana do gleby w wyniku nawożenia jest wskaźnikiem potencjalnego zanieczyszczenia wód substancjami biogenymi. Wprowadzony do gleby azot jest wykorzystywany przez rośliny i następnie usuwany ze środowiska wraz z produktami rolnymi. Część azotu ulega przemianom chemicznym, w wyniku których powstaje lotny amoniak oraz czysty azot. Pozostające w glebie nadwyżki azotu są z niej wymywane i stanowią zagrożenie dla środowiska wodnego. Ze względu na ilość czynników decydujących o wielkości zanieczyszczeń obszarowych pochodzenia rolniczego trafiających do wód, przy ocenie ich zagrożenia należy przede wszystkim uwzględnić czynniki bezpośredniego obciążenia środowiska, takie jak: intensywność produkcji roślinnej i zwierzęcej, sposoby wykorzystania gruntów, stosowanie nawozów oraz stopień skanalizowania obszarów wiejskich.

Procentowy udział użytków rolnych w powierzchni gmin województwa zachodniopomorskiego w 2015 roku (źródło: WIOŚ w Szczecinie na podstawie danych GUS)

Wpływ zanieczyszczeń rolniczych na środowisko wodne jest bezpośrednio związany ze sposobem wykorzystania powierzchni ziemi i intensywnością użytkowania gleb. Procentowy udział użytków rolnych w poszczególnych gminach jest zróżnicowany. W powiecie wałeckim najniższym wskaźnikiem charakteryzują się Gminy: Mirosławiec i Człopa.

W latach gospodarczych 2000-2015 zużycie nawozów sztucznych NPK w województwie zachodniopomorskim ulegało wahaniom, wynosząc średnio 126,12 kg na hektar użytków rolnych.

Na obszarach wiejskich dominują oczyszczalnie typu biologicznego. Natomiast w regionach miejskich ścieki poddawane są głównie procesom oczyszczania biologicznego i z podwyższonym usuwaniem biogenów.



Procent populacji województwa zachodniopomorskiego niekorzystającej z oczyszczalni ścieków w podziale na gminy (według NTS) w 2015 roku (źródło: WIOŚ w Szczecinie na podstawie danych GUS)



3.2. Monitoring

Celem monitoringu wód powierzchniowych jest uzyskanie informacji dotyczących stanu wód, niezbędnych do gospodarowania wodami w dorzeczach, stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy ich jakości oraz ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa, ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. W latach 2013-2015 badania jakości wód powierzchniowych realizowano zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2013-2015 i Aneks nr 1 do tego programu, zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

W ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych, wykonuje się:

- badania i ocenę stanu rzek,
- badania i ocenę stanu jezior,
- badania i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych.

Badania stanu jednolitych części wód realizowane są w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i monitoringu obszarów chronionych.

Zgodnie z funkcjonującym w Polsce systemem oceny wód, klasyfikację wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP) i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego) oraz ocenę stanu chemicznego.

Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego i oceny stanu jednolitych części wód (źródło: WIOŚ w Szczecinie)

| Stan wód | | Stan chemiczny | |
|--|--|----------------------|--------------------------------|
| | | Dobry stan chemiczny | Stan chemiczny poniżej dobrego |
| Stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny | Bardzo dobry stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego | Dobry stan wód | Zły stan wód |
| | Dobry stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego | Dobry stan wód | Zły stan wód |
| | Umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny | Zły stan wód | Zły stan wód |
| | Słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny | Zły stan wód | Zły stan wód |
| | Zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny | Zły stan wód | Zły stan wód |

Dla jednolitych części wód objętych monitoringiem operacyjnym ocena stanu wykonywana jest w zakresie wynikającym ze zrealizowanego w danym roku programu pomiarowego (ocena stanu/potencjału ekologicznego i/lub ocena stanu chemicznego).

Zasady oceny jakości wód powierzchniowych

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał „dobry i powyżej dobrego”.

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód do jednej z klas decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego. Gdy stan elementu biologicznego jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas danej JCWP nadaje się taką samą klasę stanu/potencjału ekologicznego. Natomiast, gdy stan wskaźnika biologicznego jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (w tym substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) oraz fakt uznania JCWP za wody sztuczne lub silnie zmodyfikowane pod względem hydromorfologicznym.

Jeżeli jeden lub więcej z oznaczanych wskaźników wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartość graniczną dla klasy II, stan ekologiczny jednolitej części wód obniża się do umiarkowanego (III klasa).

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych środowiskowych norm jakości. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan jednolitej części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan JCWP (dobry lub zły) wyznaczony jest przez gorszy ze stanów.

Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowano jako „dobry”.

W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby” bądź „zły” lub stan chemiczny sklasyfikowano „poniżej dobrego”, stan wód określa się jako zły.

Ocenę jednolitej części wód należy obniżyć do stanu „złego”, niezależnie od wyników stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, jeśli nie są spełnione określone dla niej dodatkowe wymagania jakościowe związane z występowaniem w jej obrębie obszarów chronionych lub ze względu na sposób jej wykorzystywania (rekreacja, ujęcia wody pitnej).

Ocenę stanu jednolitej części wód można wykonać również w przypadku braku klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny, a element sklasyfikowany osiągnął stan niższy niż dobry lub nie zostały spełnione dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych. Wówczas stan takiej JCWP przyjmuje się jako zły.

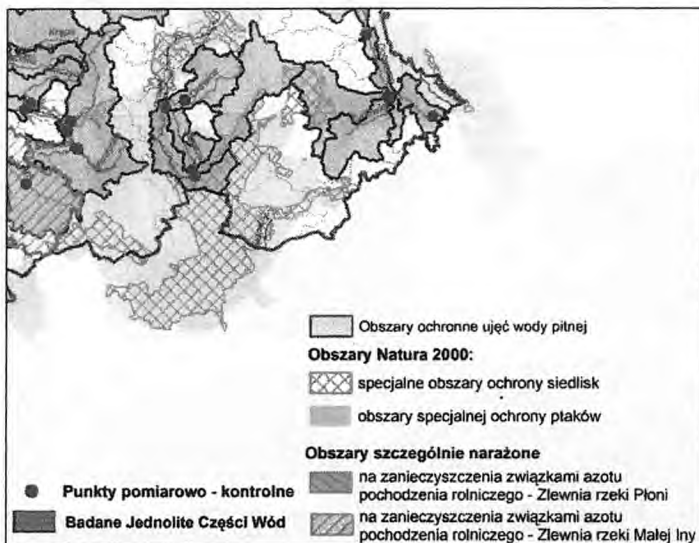
O dobrym stanie wód mówimy, gdy wszystkie oceny są co najmniej dobre.



3.3. Rzeki

Klasyfikacja stanu wód rzecznych

Na podstawie badań wykonanych przez WIOŚ w Szczecinie w latach 2011-2015 oceniono 113 jednolitych części wód. W jednolitych częściach wód objętych monitoringiem diagnostycznym wykonano ocenę stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego. Badania JCWP rzecznych w latach 2013-2015 realizowano według programu obejmującego monitoring diagnostyczny, operacyjny, badawczy i monitoring obszarów chronionych. Badano elementy biologiczne (fitoplankton, makrofity, fitobentos, makrobezkręgowce bentosowe oraz ichtiofauna), wskaźniki charakteryzujące stan fizyczny (warunki termiczne, wskaźniki charakteryzujące warunki tlenowe i zasolenie, odczyn pH, substancje biogenne), substancje szkodliwe dla środowiska wodnego, w tym substancje priorytetowe oraz



wskazniki mikrobiologiczne. Na rycinie przedstawiono lokalizację punktów pomiarowo-kontrolnych w badanych w JCWP latach 2013-2015. Stan/potencjał ekologiczny klasyfikowany jest na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających ocenę wskaźników fizykochemicznych (w tym wskaźników występowania zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych) oraz hydromorfologicznych.

Fitoplankton i makrofity są organizmami, które reagują na zmiany hydrochemiczne wody, zwłaszcza koncentracje pierwiastków biogennych.

Makrobezkręgowce bentosowe, będące taksonomicznie bardzo zróżnicowaną grupą, mają dłuższy czas reakcji na zmiany zachodzące w środowisku wodnym.

Ichtiofauna jest wskaźnikiem, który ze wszystkich ocenianych elementów biologicznych, najsilniej reaguje na presje związane z przekształceniami morfologicznymi cieków.

Standardy stanu potencjału dobrego najczęściej nie były spełnione w przypadku zanieczyszczeń organicznych (indeks nadmanganianowy i ogólny węgiel organiczny) oraz biogennych (azot amonowy, azot Kjeldahla oraz fosforany i fosfor ogólny).

Stężenia substancji szczególnie szkodliwych – specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych (badanych w punktach monitoringu diagnostycznego) nie przekroczyły wartości granicznych dla dobrego stanu, w większości występowały poniżej granicy oznaczalności stosowanej metody badawczej.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzek badanych w latach 2010-2015

| Nazwa JCW | Drawica | Słopica | Korytnica | Drawa od Drawicy do Mierzęckiej Strugi | Gwda do wpływu do Jez. Wielimie | Piława do Zb. Nadarzyckiego | Piława bez Żydówki | Żydówka | Dobrzyca do Świerczyńca | Dobrzyca od Świerczyńca do ujścia | |
|--|--|--------------|--------------|--|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|---------|
| Rok badań | 2012 2014 | 2012 2014 | 2012 2014 | 2012 2014 | 2010 2014 | 2012 2014 | 2010 2014 | 2010 2014 | 2010 2014 | 2010 2014 | |
| Elementy biologiczne | Fitoplankton (IFPL) | | | | | | | | | | |
| | Fitobentos (wsk. okrzemkowy IO) | 0,535 | 0,633 | 0,571 | 0,648 | | 0,653 | | 0,607 | | |
| | Makrofity (MIR) | 43,0 | | 36,9 | 41,4 | | 37,2 | | | | |
| | Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI) | 0,673 | 0,882 | 0,856 | 0,811 | 0,748 | 0,904 | 0,993 | 0,225 | 0,789 | |
| | ichtiofauna | | 0,886 | | | | 0,700 | | | | |
| Klasa el. biologicznych | III | III | II | II | II | III | I | V | II | II | |
| Klasa elementów hydromorfologicznych | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| elementy fizykochemiczne | Temperatura (°C) | 14,5 | 12,9 | 15,0 | 10,4 | 12,0 | 11,2 | 12,2 | 14,9 | 10,7 | 11,6 |
| | Zawiesina ogólna (mg/l) | 7,5 | 5,2 | 3,4 | 3,0 | | 1,6 | | | | |
| | Tlen rozp. (mgO ₂ /l) | 8,1 | 7,9 | 7,6 | 10,0 | 7,1 | 7,7 | 8,6 | 6,5 | 8,0 | 8,0 |
| | BZT5 (mgO ₂ /l) | 3,1 | 1,3 | 1,1 | 1,6 | 1,3 | 1,2 | 1,6 | 5,8 | 1,6 | 1,9 |
| | ChZT-Mn (mgO ₂ /l) | 4,9 | | 4,5 | 5,5 | | 3,5 | | | | |
| | OWO (mgC/l) | 8,9 | 6,3 | 5,4 | 7,3 | 10,3 | 6,1 | 12,0 | 17,0 | 7,9 | 9,9 |
| | ChZT-Cr (mgO ₂ /l) | | | | | | 17,8 | | | | |
| | Przewodność w 20°C (uS/cm) | 388 | 284 | 328 | 291 | 268 | 267 | 293 | 570 | 279 | 341 |
| | Sub. rozpuszczone (mg/l) | 264 | 205 | 226 | 217 | 196 | 172 | 222 | 311 | 208 | 243 |
| | Siarczany (mgSO ₄ /l) | 30,7 | | 24,9 | 22,2 | | 19,8 | | | | |
| | Chlorki (mgCl/l) | 15,7 | | 8,1 | 9,7 | | 7,8 | | | | |
| | Wapń (mgCa/l) | 67,8 | | 61,8 | 57,6 | | 49 | | | | |
| | Magnez (mgMg/l) | 5,1 | | 4,8 | 4,7 | | 8,1 | | | | |
| | Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l) | 207 | 180 | 191 | 170 | 158 | 157 | 166 | 198 | 165 | 184 |
| | Odczyn pH | 7,7-8,2 | 7,6-8,2 | 7,5-8,1 | 7,3-8,5 | 7,4-7,9 | 7,6-8,3 | 7,8-8,2 | 7,5-7,9 | 7,5-8,2 | 7,8-8,0 |
| | Zasadowość ogólna (mgCaCO ₃ /l) | 152 | | 148 | 140 | | 119 | | | | |
| | Azot amonowy (mgNNH ₄ /l) | 0,15 | 0,06 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,06 | 0,17 | 10,43 | 0,03 | 0,36 |
| Azot Kjeldahla (mgN/l) | 1,39 | 0,70 | 0,64 | 0,89 | 0,67 | 0,68 | 0,99 | 12,77 | 0,68 | 1,07 | |
| Azot azotanowy (mgNNO ₃ /l) | 1,64 | 0,54 | 0,25 | 0,41 | 0,17 | 0,11 | 0,16 | 0,22 | 0,26 | 0,91 | |
| Azot ogólny (mgN/l) | 3,06 | 1,25 | 0,91 | 1,28 | 0,85 | 0,81 | 1,15 | 13,06 | 0,95 | 2,02 | |
| Fosforany (mgPO ₄ /l) | 0,27 | 0,23 | 0,24 | 0,15 | 0,13 | 0,17 | 0,19 | 1,90 | 0,16 | 0,28 | |
| Fosfor ogólny (mgP/l) | 0,15 | 0,10 | 0,10 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,77 | 0,07 | 0,14 | |
| Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 – 3.5) | II | II | II | I | II | I | II | PSD | I | II | |
| Klasa elementów fizyko-chem. – specyficzne zaniecz. syntetyczne i niesyntetyczne | II | | I | I | | II | | | | | |
| Stan/Potencjał ekologiczny | umiark. | umiark. | dobry | dobry | dobry | umiark. | dobry | zły | dobry | dobry | |
| Stan chemiczny | | | | dobry | | dobry | | | | | |
| Spełnienie wymagań dodatkowych na obszarach chronionych | TAK | TAK | TAK | NIE | TAK | TAK | TAK | NIE | TAK | TAK | |
| Stan | ZŁY | ZŁY | brak oceny | ZŁY | brak oceny | ZŁY | brak oceny | ZŁY | brak oceny | brak oceny | |



Legenda:

Stan/Potencjał ekologiczny:

| | | |
|-----|-----------------------------|-----|
| I | Stan bdb/ potencjał maks. | I |
| II | Stan Db/ potencjał db | II |
| III | Stan/ potencjał umiarkowany | III |
| IV | Stan/ potencjał słaby | IV |
| V | Stan/ potencjał zły | V |

Stan Chemiczny

| | |
|-------|-----------------------|
| Dobry | Stan dobry |
| PSD | Poniżej stanu dobrego |

Stan

| | |
|------------|------------|
| Dobry | Stan dobry |
| Zły | Stan zły |
| brak oceny | Brak oceny |

Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5)

| | |
|-----|----------------------------------|
| I | Stan bardzo dobry |
| II | Stan dobry |
| PSD | Poniżej stanu/potencjału dobrego |

Klasa elementów biologicznych

| | |
|-----|-----------------------------|
| I | Stan bardzo dobry |
| II | Stan Db/ potencjał db |
| III | Stan/ potencjał umiarkowany |
| IV | Stan/ potencjał słaby |
| V | Stan/ potencjał zły |

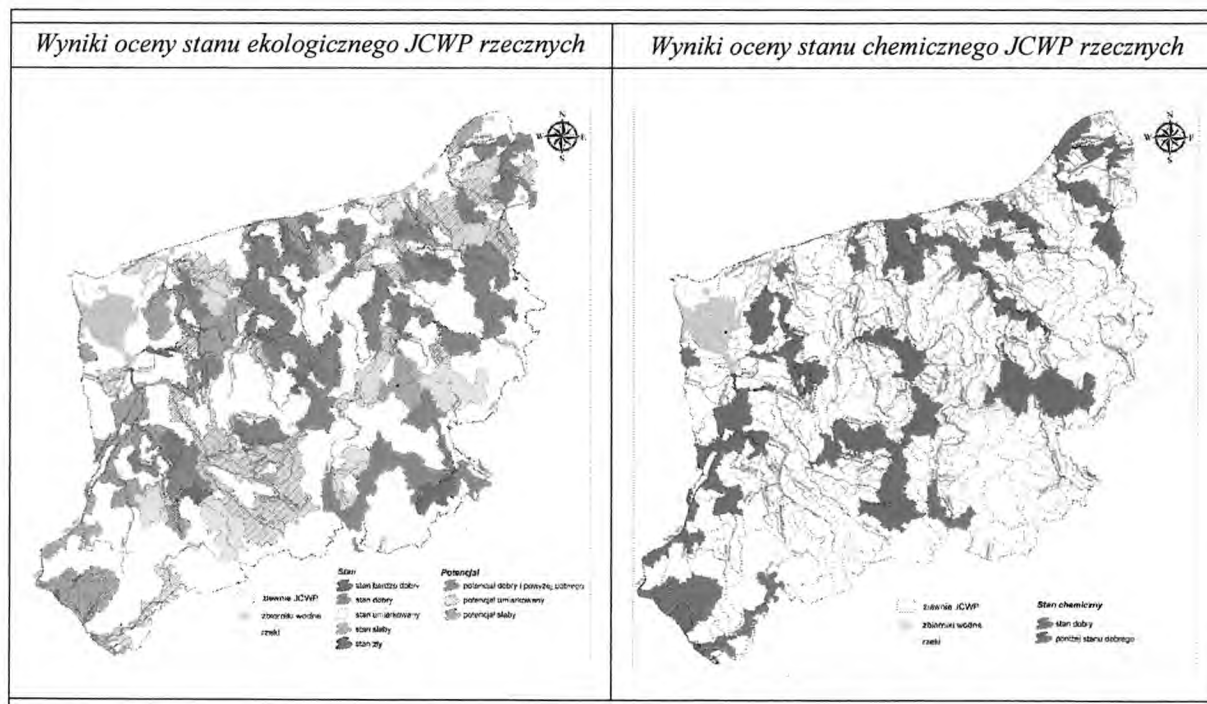
Ocena stanu chemicznego

Na podstawie wyników badań pełnej listy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (33 substancje priorytetowe i 8 innych substancji) z lat 2011-2015, stan chemiczny 23 JCWP w województwie oceniono jako zły. O złej ocenie stanu chemicznego decydowały głównie dwa związki z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, w 22 JCWP stwierdzono przekroczenia środowiskowych norm jakości dla stężeń średniorocznych określonych dla sumy benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

Węglowodory są obecne w produktach ubocznych niepełnego spalania i przeróbki paliw, głównie ropy naftowej oraz węgla. Źródłem zanieczyszczenia środowiska związkami WWA jest przede wszystkim spalanie paliw i odpadów w gospodarstwach domowych. Naturalne źródła pochodzenia tych związków to pożary lasów oraz wypalanie traw.

Źródłem zanieczyszczenia wód węglowodorami mogą być ścieki przemysłowe i komunalne. Do wody WWA mogą przedostawać się wraz z deszczem, zarówno z zanieczyszczonej gleby, czy też nawierzchni dróg, jak i z zanieczyszczonego powietrza. Skażenie wód rtęcią pochodzi przede wszystkim z ogromnego przemysłowego zastosowania tego metalu. Rtęć przedostaje się do wód z powietrza, wskutek spalania paliw płynnych i stałych. Także może dostawać się do wód wraz ze spływami z pól, na których używane były środki ochrony roślin zawierające rtęć lub osady ściekowe stosowane jako nawóz.

Wyniki oceny stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych badanych w latach 2011-2015
(źródło: WIOŚ w Szczecinie)





3.4. Jeziora

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) jeziornych

Badania jezior prowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego, diagnostyczno-reperowego, operacyjnego, badawczego oraz monitoringu obszarów chronionych. Zakres i częstotliwość badań dla poszczególnych rodzajów monitoringu ustalany był na podstawie rozporządzeń Ministra Środowiska (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685), rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1550), rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 listopada 2013 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2013 r. poz. 1558),

Z uwagi na dużą liczbę JCWP jeziornych położonych w granicach województwa badaniami zostały objęte jeziora wybrane jako reprezentatywne pod względem typologii abiotycznej oraz nasilenia presji antropogennej.

Wykaz JCWP jeziornych w Powiecie Wałeckim objętych badaniami w latach 2011-2015 przez WIOŚ w Szczecinie

| Lp. | Nazwa Jeziora | Rok badania | Pow. /ha/ | Zlewnia rzeki | Kod JCW | Gmina | Obszary chronione |
|--------------------------|------------------|-------------|-----------|---------------|----------|-------------|-------------------|
| Monitoring diagnostyczny | | | | | | | |
| 1. | Businowskie Duże | 2012 | 133,8 | Piława | LW 10615 | Wałcz | OSO |
| 2. | Drzewoszewo | 2014 | 61,2 | Piława | LW 10627 | Mirosławiec | OSO |
| 3. | Szczuczarz | 2013 | 138,2 | Drawa | LW 10846 | Człopa | OSO/SOO |
| 4. | Tuczno | 2013 | 128,9 | Drawa | LW 10774 | Tuczno | OSO/SOO/EU |

Ocena stanu / potencjału ekologicznego JCWP jeziornych objętych monitoringiem

| Lp | Nazwa jeziora | Rok badania | Typ abiotyczny | Status JCW | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów fizyko-chemicznych wspierających badania biologiczne grupa 3.1-3.5 | Substancje syntetyczne i niesyntetyczne grupa 3.6 | Ocena stanu/potencjału ekologicznego |
|----|------------------|-------------|----------------|------------|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| 1. | Businowskie Duże | 2012 | 3a | NAT | II | I/II klasa | I/II klasa | dobry |
| 2. | Drzewoszewo | 2014 | 3b | NAT | II | I/II klasa | I/II klasa | dobry |
| 3. | Szczuczarz | 2013 | 2a | NAT | II | I/II klasa | I/II klasa | dobry |
| 4. | Tuczno | 2013 | 3a | NAT | IV | poniżej dobrego | I/II klasa | słaby |

Klasyfikacja biologiczna jezior objętych monitoringiem w latach 2011-2015 (źródło: WIOŚ w Szczecinie)

| Lp. | Nazwa jeziora | Rok badania | Typ abiotyczny | Fitoplankton indeks PMPL | Makrofitowy indeks ESMI | Fitobentos indeks IOJ | Ichtiofauna indeks LFI+LFI-CEN | KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH |
|-----|------------------|-------------|----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Businowskie Duże | 2012 | 3a | 1,86 | 0,618 | 0,611 | - | II |
| 2. | Drzewoszewo | 2014 | 3b | 1,81 | 0,726 | 0,704 | - | II |
| 3. | Szczuczarz | 2013 | 2a | 0,59 | 0,537 | 0,832 | - | II |
| 4. | Tuczno | 2013 | 3a | 3,26 | 0,487 | 0,811 | - | IV |

Ocena wskaźników fizykochemicznych JCWP jeziornych (źródło: WIOŚ w Szczecinie)

| Lp. | Nazwa jeziora | Rok badania | Typ abiotyczny | Przewodność | % O ₂ w hypolimnionie | O ₂ nad dnem [mg O ₂ /l] | Widzialność [m] | Azot ogólny [mg N/l] | Fosfor ogólny [mg P/l] | Klasa elementów fizyko-chemicznych wspierających badania biologiczne |
|-----|------------------|-------------|----------------|-------------|----------------------------------|--|-----------------|----------------------|------------------------|--|
| 1. | Businowskie Duże | 2012 | 3a | 232 | w.t.o | - | 1,9 | 0,51 | 0,03 | I/II klasa |
| 2. | Drzewoszewo | 2014 | 3b | 314 | - | w.t.o | 1,6 | 0,88 | 0,04 | I/II |
| 3. | Szczuczarz | 2013 | 2a | 260 | w.t.o | - | 4,4 | 0,73 | 0,019 | I/II |
| 4. | Tuczno | 2013 | 3a | 307 | 0,5 | - | 1,7 | 0,75 | 0,044 | poniżej dobrego |

Stan wód JCWP jeziornych objętych monitoringiem (źródło: WIOŚ w Szczecinie)

| Lp. | Nazwa jeziora | Rok badania | Ocena stanu/potencjału EKOLOGICZNEGO | Wskaźnik decydujący o klasie stanu ekologicznego | Ocena stanu chemicznego | Wskaźnik decydujący o klasie stanu chemicznego | Spełnianie kryteriów dla obszarów chronionych | Ocena stanu JCWP |
|-----|------------------|-------------|--------------------------------------|--|-------------------------|--|---|------------------|
| 1. | Businowskie Duże | 2012 | dobry | PMPL, IOJ | dobry | | | dobry |
| 2. | Drzewoszewo | 2014 | dobry | PMPL, IOJ | dobry | | | dobry |
| 3. | Szczuczarz | 2013 | dobry | ESMI | dobry | | TAK | dobry |
| 4. | Tuczno | 2013 | słaby | PMPL | dobry | | NIE | zły |

PMPL - w skład multimetriksa fitoplanktonowego wchodzi trzy metryksy składowe: „Chlorofil a”, „Biomasa ogólna” i „Biomasa sinic”.

ESMI - Makrofitowy Indeks Stanu Ekologicznego

IOJ – wskaźnik okrzemkowy

Głównym problemem jakości wód jeziornych jest eutrofizacja spowodowana zarówno zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych jak i rolniczych.

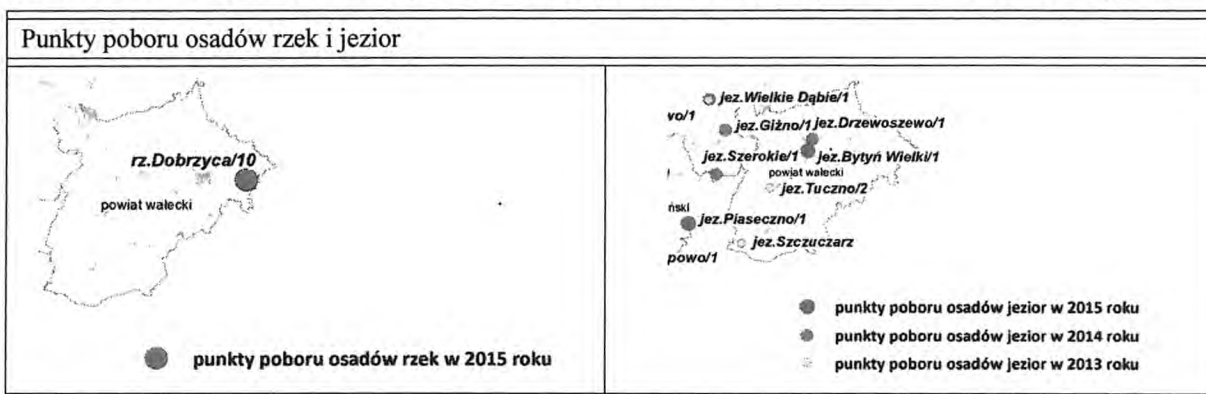


3.5. Jakość osadów rzek i jezior

Zanieczyszczenie osadów gromadzonych na dnie zbiorników i cieków wodnych substancjami o właściwościach toksycznych jest ważnym problemem środowiskowym, ze względu na ich potencjalnie szkodliwe oddziaływanie na biocenozę, a pośrednio także na zdrowie człowieka. Skład chemiczny osadów wynika nie tylko z budowy geologicznej danej zlewni, geomorfologii terenu i warunków klimatycznych wpływających na intensywność procesów wietrzenia, ale związany jest także ze sposobem zagospodarowania i użytkowania terenu zlewni. W osadach gromadzona jest większość zanieczyszczeń, które docierają do wód powierzchniowych wraz ze ściekami (komunalnymi, przemysłowymi, wodami pokopalnianymi) i spływami powierzchniowymi (na przykład z terenów rolniczych, zurbanizowanych czy szlaków komunikacyjnych).

Wykonawcą monitoringu osadów rzek i jezior jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

W latach 2013-2015 na terenie województwa przeprowadzone zostały badania osadów rzek i jezior.



Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów jezior badanych przez PIG-PIB (źródło: WIOŚ w Szczecinie na podstawie PIG-PIB)

| Nazwa i numer punktu PIG-PIB | | Jez. Szczuczarz (Zamieć)/1 1888921/437 | Jez. Tucžno 188878259/1002 | Jez. Drzewoszewo 18866883/587 | Jez. Bytyń Wielki 18866881/7 |
|--|----|--|--|--|--|
| Rok badań | | 2013 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Ocena geochemiczna | | osady miernie zanieczyszczone (klasa II) | Osady niezanieczyszczone (kl. I) | osady miernie zanieczyszczone (klasa II) | osady miernie zanieczyszczone (klasa II) |
| Wskaźniki determinujące – metale w klasie | I | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn |
| | II | Pb | - | Pb | Pb |
| Ocena biogeochemiczna | | osady sporadycznie szkodliwie oddziaływujące na organizmy żywe | osady sporadycznie szkodliwie oddziaływujące na organizmy żywe | Osady często szkodliwie oddziaływujące na organizmy żywe | Osady często szkodliwie oddziaływujące na organizmy żywe |
| Wskaźniki determinujące metale i trwałe związki organiczne | | | | p.p`- DDD p.p`- DDE (pestycydy) | p.p`- DDD |
| Przekraczające wartości progowe PEL | | | | | |
| Ocena wg rozporządzenia | | Osady niezanieczyszczone | | | |

Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów rzeki Dobrzyca (kilometraż: 10 km, m. Wiesiółka) badanej przez PIG-PIB w 2015 r. (źródło: WIOŚ w Szczecinie na podstawie PIG-PIB).

| Ocena geochemiczna | Wskaźniki determinujące – metale w klasach | | | | Ocena biogeochemiczna | Wskaźniki determinujące metale i trwałe związki organiczne | Ocena wg rozporządzenia MŚ | Wskaźniki determinujące |
|---------------------------------|--|----|-----|----|--|--|----------------------------|-------------------------|
| | I | II | III | IV | | przekraczające wartości progowe PEC | | |
| Osady zanieczyszczone (klasa I) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn | | | | Osady często szkodliwie oddziałujące na organizmy żywe | DahA (WWA) | Osady zanieczyszczone | BaP |



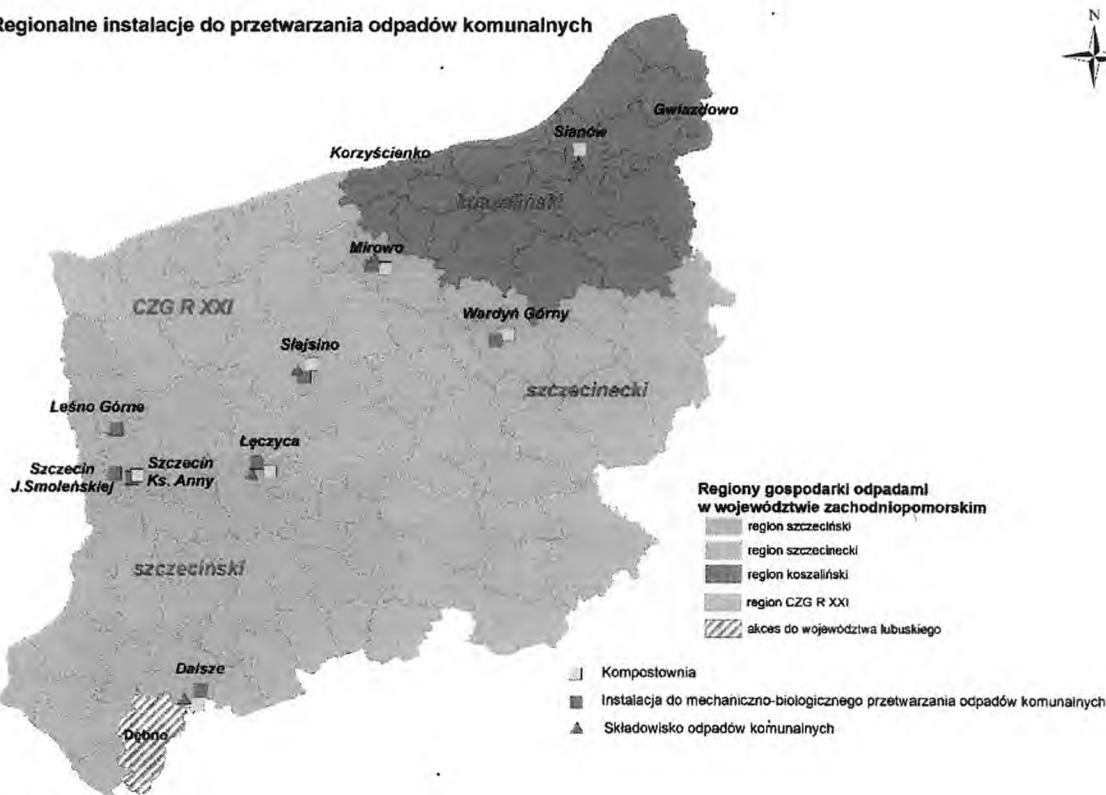
4. GOSPODARKA ODPADAMI

Gospodarka odpadami komunalnymi

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do powstających w gospodarstwach domowych.

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023”, system gospodarki odpadami komunalnymi w województwie funkcjonuje w oparciu o regiony i regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. W województwie utworzono 4 regiony gospodarki odpadami: szczeciński, Celowy Związek Gmin R-XXI, szczecinecki (w tym Powiat Wałecki) i koszaliński. Jedną z gmin województwa – Dębno, należy do Centralnego Regionu Gospodarowania Odpadami, zlokalizowanego w województwie lubuskim. W regionach gospodarki odpadami wyznaczono regionalne, zastępcze oraz planowane instalacje przetwarzania odpadów komunalnych. Zgodnie z założeniami obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami, wszystkie odebrane zmieszane odpady komunalne (o kodzie 20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady muszą być przetworzone i zagospodarowane w tym regionie, w którym zostały wytworzone. Natomiast odpady selektywnie zebrane mogą być przetworzone i zagospodarowane poza granicami regionu, w którym zostały selektywnie zebrane.

Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych



Źródło: WIOŚ. Szczecin

W przypadku instalacji MBP (mechaniczno-biologicznego przetwarzania), strumień odpadów w pierwszej kolejności kierowany jest do części mechanicznej, gdzie następuje sortowanie, przesiewanie, separacja i rozdrabnianie. W drugiej kolejności następuje biologiczne przetwarzanie odpadów wydzielonych w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów, które odbywa się w części biologicznej instalacji MBP. Obecnie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie mogą przyjmować zmieszanych odpadów. Na tego rodzaju składowiska kierowane mogą być odpady z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych


odpadów oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych powstających w instalacjach MBP. Zakłada się, że docelowo wszystkie odpady komunalne będą przetwarzane oraz zostanie zwiększona efektywność prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”. W instalacjach regionalnych do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie (w kompostowniach), przetwarzane są już tylko selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady. W wyniku procesów biologicznych w instalacjach tych wytwarzany jest produkt końcowy o właściwościach nawozowych lub kompost nieodpowiadający wymaganiom (o kodzie 19 05 03). Na terenie województwa (stan na 31.12.2015 r.) funkcjonowały 23 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych,

Z dniem 1 stycznia 2012 r. zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Ustawa wprowadziła wiele zmian w obowiązującym systemie. Zasadniczą zmianą było przejście przez gminę odpowiedzialności za odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Ponadto gminy pod rygorem wymierzenia administracyjnych kar pieniężnych zobowiązane są do ograniczenia masy składowanych odpadów komunalnych biodegradowalnych oraz do osiągnięcia poziomów odzysku frakcji odpadów komunalnych zawierających papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło, a także innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.), do obowiązków gminy należy tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Ich lokalizacja powinna zapewnić optymalny dostęp mieszkańcom gminy. Punkty powinny przyjmować między innymi następujące rodzaje odpadów komunalnych: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne.

Składowiska komunalne w Powiecie Wałeckim

Charakterystyka czynnego składowiska komunalnego w Mirosławcu (stan na 31.12.2015 r.)

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
|  | Rok rozpoczęcia eksploatacji | 1993 |
| | Bariera geologiczna oraz izolacja sztuczna | głina (3 x 0,25 cm) |
| | Powierzchnia ogólna [ha] | 3,42 |
| | Powierzchnia wykorzystana [ha] | 3,00 |
| | Pojemność planowana [Mg] | 390 000 |
| | Pojemność wykorzystana [Mg] –31.12.2015 r. | 88 335 |
| | Ilość odpadów zdeponowanych w 2015 r. [Mg] | 8 211 |
| | Drenaż odciekowy powyżej izolacji | + |
| | Sposób zagospodarowania gazu składowiskowego | czynny |
| | Monitoring | + |
| | Waga samochodowa | + |
| | Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji | + |
| | Pozwolenie zintegrowane | + |
| | Zarządzający składowiskiem | PHU EkoFiuk Sp. k. – Połczyn Zdrój |

- Tuczo - zaprzestanie przyjmowania odpadów (wg decyzji): 01.04.2006 (zrehabilitowane)
 Wałecz I - zaprzestanie przyjmowania odpadów (wg decyzji): 1994 (zrehabilitowane)
 eksploatację zakończono przed wejściem w życie ustawy o odpadach z 27.04.2001
 Wałecz II - zaprzestanie przyjmowania odpadów (wg decyzji): 31.05.2015 (w trakcie rekult.)
 Człopa - zaprzestanie przyjmowania odpadów (wg decyzji): 31.12.2012 (zrehabilitowane)



Notatki

STAN I OCHRONA ŚRODOWISKA w POWIECIE WAŁECKIM W LICZBACH (GUS)

Odpady komunalne

| Dziki wysypiska | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|------|
| powierzchnia istniejących - stan w dniu 31 XII | m ² | 93 | 93 | 0 | - |
| istniejące - stan 31 XII | szt. | 3 | 1 | 0 | - |
| zlikwidowane | szt. | 0 | 3 | 1 | - |
| odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk - w ciągu roku | t | 0,0 | 3,5 | 7,4 | - |
| dzikie wysypiska na 100 km ² powierzchni ogółem | szt. | 0,2 | 0,1 | 0,0 | - |
| powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km ² powierzchni ogółem | m ² | 7 | 7 | 0 | - |
| Składowiska odpadów | | | | | |
| czynne składowiska odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne - stan na 31 XII | szt. | 2 | 2 | 1 | - |
| powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne - stan na 31 XII | ha | 5,2 | 5,2 | 3,4 | - |
| Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku | | | | | |
| ogółem | t | 15 004,31 | 12 435,67 | 11 153,95 | - |
| ogółem na 1 mieszkańca | kg | 274,3 | 228,0 | 205,7 | - |
| z gospodarstw domowych | t | 11 407,16 | 9 590,22 | 9 606,00 | - |
| odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca | kg | 208,5 | 175,8 | 177,2 | - |
| jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności | szt. | 12 | 12 | 10 | - |
| Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych) | | | | | |

| Odpady - wskaźniki | | | | | |
|--|----------------------|------------------|--------|--------|------|
| odpady wytworzone na 1 km ² | t | 5,2 | 5,0 | - | - |
| udział odpadów poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku | % | 97,3 | - | - | - |
| Odpady wytworzone w ciągu roku | | | | | |
| ogółem | tys. t | 7,3 | 7,1 | 6,7 | 7,2 |
| poddane odzyskowi razem | tys. t | 7,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| przekazane innym odbiorcom | tys. t | - | 6,6 | 5,5 | 7,2 |
| magazynowane czasowo | tys. t | 0,2 | 0,5 | 1,2 | 0,0 |
| odpady składowane w % wytworzonych | % | 0,0 ^a | 0,0 | - | - |
| Zużycie wody i oczyszczalnie ścieków | | | | | |
| Przemysłowe i komunalne oczyszczalnie ścieków | | | | | |
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| oczyszczalnie; ogółem | szt. | 12 | 11 | 10 | - |
| oczyszczalnie; z podw. usuwaniem biogenów | szt. | 5 | 4 | 4 | - |
| przepustowość; ogółem | m ³ /dobę | 15 813 | 15 643 | 15 568 | - |
| przepustowość; z podwyższonym usuwaniem biogenów | m ³ /dobę | 2 000 | 1 830 | 1 830 | - |
| ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich; ogółem | osoba | 45 108 | 40 550 | 42 288 | - |
| ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich; z podwyższonym usuwaniem biogenów | osoba | 8 901 | 7 728 | 7 483 | - |
| Ścieki komunalne oczyszczone na 100 km ² | | | | | |
| ogółem | dam ³ | 114,63 | 114,14 | 112,23 | - |
| Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczone w % ścieków wymagających oczyszczenia | | | | | |
| ogółem | % | 100,00 | 100,00 | 100,00 | - |

| Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku | | | | | |
|---|------------------|---------|---------|---------|---|
| ogółem | dam ³ | 1 622,0 | 1 615,0 | 1 588,0 | - |
| ogółem na 1 mieszkańca | m ³ | 29,7 | 29,6 | 29,3 | - |
| ogółem na 1 km ² powierzchni | dam ³ | 1,1 | 1,1 | 1,1 | - |
| oczyszczane razem | dam ³ | 1 622 | 1 615 | 1 588 | - |
| oczyszczane mechanicznie | dam ³ | 0 | 0 | 0 | - |
| oczyszczane chemicznie (tylko ścieki przemysłowe) | dam ³ | 0 | 0 | 0 | - |
| oczyszczane biologicznie | dam ³ | 1 427 | 1 421 | 1 391 | - |
| oczyszczane z podwyższonym usuwaniami biogenów | dam ³ | 195 | 194 | 197 | - |
| nieoczyszczane razem | dam ³ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | - |
| nieoczyszczane odprowadzone z zakładów przemysłowych | dam ³ | 0 | 0 | 0 | - |
| nieoczyszczane odprowadzone siecią kanalizacyjną | dam ³ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | - |
| oczyszczane biologicznie, chemicznie i z podwyższonym usuwaniami biogenów w % ścieków wymagających oczyszczania | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | - |
| Ścieki przemysłowe oczyszczane na 100 km ² | | | | | |
| ogółem | dam ³ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM | | | | | |
| ogółem | osoba | 78 210 | 77 460 | 77 110 | - |
| Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku | | | | | |
| ogółem | dam ³ | 2 291,6 | 2 273,4 | 2 826,8 | - |
| ogółem w hm ³ | hm ³ | 2,3 | 2,3 | 2,8 | - |
| przemysł | dam ³ | 525 | 513 | 543 | - |
| rolnictwo i leśnictwo | dam ³ | 0 | 0 | 561 | - |
| eksploatacja sieci wodociągowej | dam ³ | 1 766,6 | 1 760,4 | 1 722,8 | - |
| eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe | dam ³ | 1 395,3 | 1 387,6 | 1 340,2 | - |
| udział przemysłu w zużyciu wody | % | 22,9 | 22,6 | 19,2 | - |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|------|------|------|---|
| zużycie wody na 1 mieszkańca | m ³ | 41,9 | 41,7 | 52,1 | - |
|------------------------------|----------------|------|------|------|---|

| Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych | | | | | |
|---|-----|--------|--------|--------|----------------|
| Emisja zanieczyszczeń gazowych | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| ogółem | t/r | 35 118 | 57 041 | 31 034 | 32 847 |
| ogółem (bez dwutlenku węgla) | t/r | 173 | 231 | 136 | 239 |
| nie zorganizowana | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| dwutlenek siarki | t/r | 81 | 62 | 46 | 59 |
| tlenki azotu | t/r | 53 | 84 | 46 | 72 |
| tlenek węgla | t/r | 39 | 84 | 43 | 95 |
| dwutlenek węgla | t/r | 34 945 | 56 810 | 30 898 | 32 608 |
| metan | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| podtlenek azotu | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych | | | | | |
| ogółem | t/r | 46 | 55 | 20 | 22 |
| ogółem (Polska = 100) | % | 0,09 | 0,12 | 0,05 | 0,06 |
| ogółem na 1 km ² powierzchni | t/r | 0,03 | 0,04 | 0,01 | - ⁿ |
| nie zorganizowana | t/r | 0 | 0 | 0 | - ⁿ |
| ze spalania paliw | t/r | 45 | 49 | 19 | 8 |
| cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| krzemowe | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| nawozów sztucznych | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| środków powierzchniowo czynnych | t/r | 0 | 0 | 0 | - |
| węglowo-grafitowe, sadza | t/r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń | | | | | |
| pyłowe | t/r | 292 | 994 | 166 | 1 037 |
| gazowe | t/r | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych | | | | | |
| pyłowe | % | 86,4 | 94,8 | 89,2 | 97,9 |
| gazowe | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |

| Gospodarka wodno - ściekowa w przemyśle | | | | | |
|--|------------------|------|------|------|--------|
| Gospodarowanie wodą w przemyśle w ciągu roku | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| zużycie wody na potrzeby przemysłu | dam ³ | 525 | 513 | 543 | - |
| pobór wód podziemnych | dam ³ | 466 | 455 | 491 | - |
| pobór wód powierzchniowych | dam ³ | 0 | 0 | 0 | - |
| woda z odwadniania zakładów górniczych oraz obiektów budowlanych (użyta do produkcji bądź sprzedana) | dam ³ | 0 | 0 | 0 | - |
| zakup wody razem | dam ³ | 59 | 58 | 52 | - |
| zakup wody z wodociągów komunalnych na cele produkcyjne | dam ³ | 51 | 49 | 34 | - |
| Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi | | | | | |
| BZT5 | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| ChZT | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| zawiesina ogólna | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| suma jonów chlorków i siarczanów | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| fenole lotne | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| azot ogólny | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| fosfor ogólny | kg/rok | 0 | 0 | 0 | - |
| Osady dotychczas składowane (nagromadzone) na terenie własnym zakładu i wykorzystane z dotychczas składowanych | | | | | |
| osady dotychczas składowane (nagromadzone) | t | 0 | 0 | 0 | - n |
| osady wykorzystane z dotychczas składowanych (nagromadzonych) | t | 0 | 0 | 0 | - n |
| Osady z przemysłowych oczyszczalni ścieków wytworzone w ciągu roku | | | | | |
| ogółem | t | 46 | 34 | 35 | - n |
| stosowane w rolnictwie | t | 8 | 0 | 0 | - n |
| stosowane do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne | t | 0 | 0 | 0 | - n |
| stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu | t | 0 | 0 | 0 | - n |
| przekształcone termicznie | t | 0 | 0 | 0 | - |

| | | | | | |
|---|------------------|-------------|-------------|-------------|---|
| składowane razem | t | 0 | 0 | 0 | - |
| magazynowane czasowo | t | 1 | 1 | 1 | - |
| Ścieki przemysłowe odprowadzone w ciągu roku | | | | | |
| ścieki odprowadzone ogółem | dam ³ | 251 | 242 | 230 | - |
| ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej | dam ³ | 233 | 233 | 223 | - |
| ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi | dam ³ | 18 | 9 | 7 | - |
| ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi - wody chłodnicze (niewymagające oczyszczenia) | dam ³ | 18 | 9 | 7 | - |
| ścieki zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego | dam ³ | 18 | 19 | 17 | - |
| Komunalne oczyszczalnie ścieków | | | | | |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni | | 2013 | 2014 | 2015 | |
| ogółem | osoba | 45 108 | 40 550 | 42 288 | - |
| mechaniczne | osoba | 0 | 0 | 0 | - |
| biologiczne | osoba | 36 207 | 32 822 | 34 805 | - |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów | osoba | 8 901 | 7 728 | 7 483 | - |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ludności | % | 16,3 | 14,2 | 13,8 | - |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności | | | | | |
| ogółem | % | 82,6 | 74,6 | 78,0 | - |
| w miastach | % | 97,3 | 98,1 | 98,4 | - |
| na wsi | % | 59,1 | 37,3 | 45,7 | - |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni wg lokalizacji | | | | | |
| ogółem | osoba | 45 108 | 40 550 | 42 288 | - |
| w miastach | osoba | 32 679 | 32 737 | 32 721 | - |
| na wsi | osoba | 12 429 | 7 813 | 9 567 | - |
| Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu | | | | | |
| BZT5 | kg/rok | 31 312 | 22 081 | 11 502 | - |
| ChZT | kg/rok | 174 439 | 159 908 | 133 195 | - |
| zawiesina ogólna | kg/rok | 26 913 | 39 311 | 23 838 | - |
| azot ogólny | kg/rok | 83 221 | 76 493 | 29 534 | - |

| | | | | | |
|---|----------------------|---------|---------|---------|---|
| fosfor ogólny | kg/rok | 5 423 | 5 100 | 889 | - |
| Oczyszczalnie komunalne | | | | | |
| mechaniczne | szt. | 0 | 0 | 0 | - |
| biologiczne | szt. | 7 | 7 | 6 | - |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów | szt. | 5 | 4 | 4 | - |
| Osady wytworzone w ciągu roku | | | | | |
| ogółem | t | 983 | 856 | 704 | - |
| stosowane w rolnictwie | t | 102 | 810 | 661 | - |
| stosowane do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne | t | 770 | 0 | 8 | - |
| stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu | t | 0 | 0 | 0 | - |
| przekształcone termicznie | t | 0 | 0 | 0 | - |
| składowane razem | t | 21 | 0 | 0 | - |
| magazynowane czasowo | t | 90 | 46 | 30 | - |
| Ścieki oczyszczane w ciągu roku | | | | | |
| odprowadzone ogółem | dam3 | 1 622,0 | 1 615,0 | 1 588,0 | - |
| odprowadzane w czasie doby do kanalizacji | dam3 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | - |
| oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi | dam3 | 4 012 | 3 684 | 2 364 | - |
| oczyszczane razem | dam3 | 1 622 | 1 615 | 1 588 | - |
| oczyszczane mechanicznie | dam3 | 0 | 0 | 0 | - |
| oczyszczane biologicznie | dam3 | 1 427 | 1 421 | 1 391 | - |
| oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów | dam3 | 195 | 194 | 197 | - |
| oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | - |
| Wielkość (przepustowość) oczyszczalni wg projektu | | | | | |
| mechaniczne | m ³ /dobę | 0 | 0 | 0 | - |
| biologiczne | m ³ /dobę | 13 813 | 13 813 | 13 738 | - |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów | m ³ /dobę | 2 000 | 1 830 | 1 830 | - |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów na 1 mieszkańca | m ³ /dobę | 0,04 | 0,03 | 0,03 | - |

| Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---|
| ogółem | osoba | 78 210 | 77 460 | 77 110 | - |
| Nieczystości ciekłe | | | | | |
| Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych | | | | | |
| zbiorniki bezodpływowe - stan w dniu 31 XII | szt. | 1 415 | 1 411 | 1 283 | - |
| oczyszczalnie przydomowe - stan w dniu 31 XII | szt. | 612 | 629 | 690 | - |
| stacje zlewne - stan w dniu 31 XII | szt. | 8 | 8 | 8 | - |

| Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej | | | | | |
|--|------|-----------|-----------|-----------|------|
| Obszary prawnie chronione | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| ogółem | ha | 72 918,20 | 72 869,04 | 72 831,62 | - |
| parki narodowe | ha | 3 494,70 | 3 494,70 | 3 494,70 | - |
| rezerwy przyrody | ha | 2 978,80 | 2 978,80 | 2 934,47 | - |
| parki krajobrazowe razem | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| rezerwy i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| obszary chronionego krajobrazu razem | ha | 68 874,10 | 68 874,10 | 68 874,10 | - |
| rezerwy i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu | ha | 2 909,70 | 2 863,70 | 2 874,15 | - |
| użytki ekologiczne | ha | 480,30 | 385,14 | 402,50 | - |
| stanowiska dokumentacyjne | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | ha | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| Pomniki przyrody | | | | | |
| ogółem | szt. | 93 | 92 | 91 | - |