

**UCHWAŁA NR XXXVIII/555/2017  
RADY MIEJSKIEJ W KOSZALINIE**

z dnia 21 grudnia 2017 r.

**w sprawie przyjęcia „Raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina  
za lata 2015-2016”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, poz. 785, poz. 898, poz. 1089, poz. 1529, poz. 1888, poz. 1999) Rada Miejska w Koszalinie uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina za lata 2015-2016”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Koszalina.

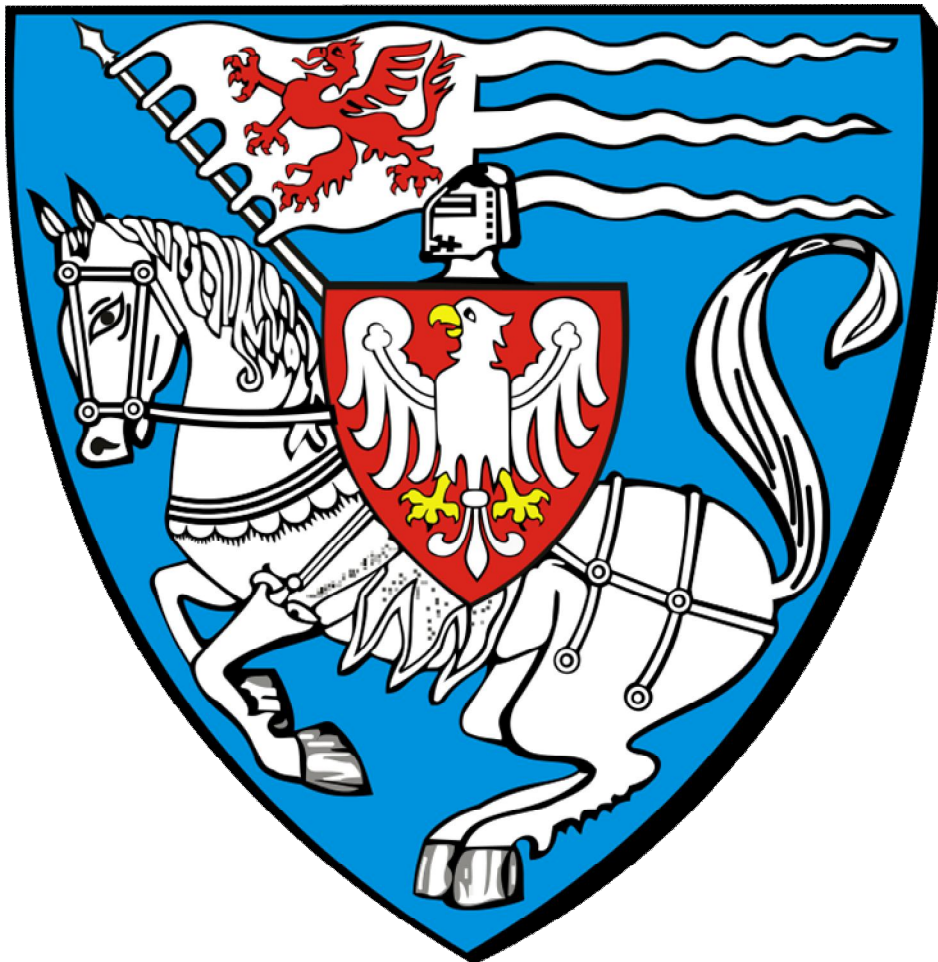
**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady  
Miejskiej w Koszalinie

**Krystyna Kościńska**

Załącznik  
do Uchwały Nr XXXVIII/555/2017  
Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 grudnia 2017 r.

## **RAPORT Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA KOSZALINA ZA LATA 2015-2016**



Koszalin, 25.10.2017 r.

<b>Zleceniodawca:</b>				
<b>Prezydent Miasta Koszalina</b>				
<b>Nazwa dokumentu:</b>				
<b>Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina za lata 2015-2016</b>				
<b>Opracowujący:</b>			<b>Zatwierdził do wydania:</b>	
EKO – PROJEKT Sp. z o.o. S. k. ul. Grochowska 19/1 60 – 277 Poznań			Marek Benedyckiński	
			<b>Data:</b>	
			25.10.2017 r.	
<b>Branża:</b>	<b>Imię i nazwisko</b>		<b>Podpis</b>	
			<b>Sporządził:</b>	<b>Sprawdził:</b>
Opracowanie dokumentu	mgr inż. Małgorzata Jędrusik			
	inż. Mikołaj Sura			
	mgr inż. Aleksandra Zawidzka			
Kierownik zespołu projektowego	mgr Marek Benedyckiński			
<b>Numer umowy:</b>	<b>Data wydruku dokumentu:</b>	<b>Rewizja nr:</b>	<b>Egzemplarz nr:</b>	<b>Stron:</b>
	25.10.2017 r.	4	1	130
<p><i>Dokument ten został opracowany przez Eko-Projekt na zlecenie i potrzeby Klienta oraz projektu wymienionego powyżej. Zawartość tego dokumentu jest własnością Zleceniodawcy i Eko-Projekt nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem, kopiowana, używana lub dystrybuowana w żadnych innych celach komercyjnych.</i></p>				
© 2017 Eko-Projekt				

**OFERTA:**

 Pozwolenia zintegrowane • Raporty oddziaływania na środowisko  
 Dokumentacje w zakresie gospodarki odpadami, emisji do powietrza, gospodarki wodnościekowej  
 Audyty środowiskowe • Kompleksowa obsługa firm • Akredytowane pomiary hałasu

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wykaz skrótów .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Wstęp.....</b>	<b>8</b>
2.1. Założenia ogólne.....	8
2.2. Podstawa prawna .....	8
<b>3. Cel i zakres Raportu .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Streszczenie.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Charakterystyka Miasta Koszalina .....</b>	<b>11</b>
5.1. Położenie geograficzne i charakterystyka demograficzna .....	11
5.2. Rozwój gospodarczy.....	13
5.3. Infrastruktura techniczna.....	16
5.4. Turystyka .....	17
<b>6. Ocena stanu środowiska .....</b>	<b>20</b>
6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	20
6.2. Zagrożenia hałasem.....	33
6.3. Pola elektromagnetyczne.....	40
6.4. Gospodarowanie wodami.....	45
6.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	59
6.6. Zasoby geologiczne .....	65
6.7. Gleby .....	69
6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	74
6.9. Zasoby przyrodnicze.....	81
6.10. Zagrożenia poważnymi awariami .....	93
<b>7. Ocena stanu realizacji celów i zadań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska za okres 2015-2016.....</b>	<b>96</b>
7.1. Jakość powietrza (PA) .....	96
7.2. Wody powierzchniowe i podziemne (W).....	101
7.3. Wody przejściowe i przybrzeżne (WM).....	105
7.4. Gospodarka odpadami (GO).....	107
7.5. Zasoby przyrodnicze miasta Koszalina (OP).....	113

7.6. Turystyka (T).....	116
7.7. Klimat akustyczny (H) .....	118
7.8. Pola elektromagnetyczne (PEM).....	119
7.9. Zapobieganie poważnym awariom (PAP).....	120
7.10. Kopaliny (SM) .....	121
7.11. Jakość gleb (GL).....	122
7.12. Edukacja ekologiczna (EE) .....	124
7.13. Podsumowanie .....	125
<b>8. Spis tabel .....</b>	<b>127</b>
<b>9. Spis rycin .....</b>	<b>129</b>
<b>10. Spis wykresów.....</b>	<b>130</b>

## 1. Wykaz skrótów

AKPOŚK15 - Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015

ARiMR - Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

BDL - Bank Danych Lokalnych

BOŚ - Bank Ochrony Środowiska

CIOPI – Centralny Instytut Ochrony Pracy (Państwowy Instytut Badawczy)

CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

EFEE - Europejski Fundusz Efektywności Energetycznej

EFRR - Europejski Funduszu Rozwoju Regionalnego

GEF - Globalny Fundusz Środowiska (Global Environment Facility)

GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IOŚ – Inspekcja Ochrony Środowiska

IUNG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP - Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPI - Jednolite Części Wód Podziemnych

KE – Komisja Europejska

KPGO - Krajowy plan gospodarki odpadami

KPOŚK - Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

MEC - Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. w Koszalinie

MPZP- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

MRP - Mapa Ryzyka Powodziowego

MSZOK - Miejsce Selekttywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

MWiK – Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o. w Koszalinie

MZK - Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Koszalinie

MZP - Mapa Zagrożenia Powodziowego

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSChK - Obszar Chronionego Krajobrazu

OSCHR - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

PEM - Pole Elektromagnetyczne

PEP – Polityka Ekologiczna Państwa

PGK – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Koszalinie

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PIS – Państwowa Inspekcja Sanitarna

PIW – Powiatowy Inspektorat Weterynarii

PMŚ - Państwowy Monitoring Środowiska

POH – Program Ochrony Środowiska przed Hałasem

POliŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

PONE – Program Ograniczenia Niskiej Emisji

POP – Program Ochrony Powietrza

POŚ - Program Ochrony Środowiska

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RPO WZ - Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-20

PSZOK - Punkt Selektywnego Zbioru Odpadów Komunalnych

RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinku

RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

RLM – Równoważna liczba mieszkańców

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie

SGP/GEF – Program Małych Dotacji Funduszu na rzecz Globalnego Środowiska (Small Grants Programme/ Global Environment Facility)

SIWZ – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia

SPOK – Stacja przeładunku odpadów komunalnych

SRK – Strategia Rozwoju Koszalina

SPP - Samorządowy Program Pożyczkowy

UE - Unia Europejska

UM – Urząd Miejski w Koszalinie

UNDP – Program Narodów Zjednoczonych do spraw Rozwoju (United Nations Development Programme)

UNEP – Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (United Nations Environment Programme)

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WOPR – Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe

WPF – Wieloletnia prognoza finansowa miasta Koszalina

WPGO - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

WPOŚ - Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

WWA – Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

ZDiT - Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie

ZZMiUW – Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych



## 2. Wstęp

### 2.1. Założenia ogólne

Program Ochrony Środowiska dla miasta Koszalina na lata 2012-2015 opracowano wykonując zapisy zawarte w art. 14, art. 17 ust.1 oraz art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.). Opracowany dokument został uchwalony w dniu 25 października 2012 r. Uchwałą Nr XXV/375/2012 Rady Miejskiej w Koszalinie w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012 - 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019.

Przedmiotem opracowania jest raport z wykonania w latach 2015-2016 celów i zadań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012-2015. Program ochrony środowiska przyjęty w 2012 roku to instrument długofalowego zarządzania środowiskiem. Niezależnie od zmieniających się warunków politycznych program ten stanowi element ciągłości i trwałości w działaniu władz miasta Koszalina na rzecz ochrony i zrównoważonego rozwoju środowiska.

### 2.2. Podstawa prawna

Niniejszy dokument został opracowany z uwzględnieniem wymagań obowiązujących przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska, zawartych w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 ze zm.),

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2017 r. poz. 668),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 1688),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2013 r. poz. 856 ze zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 220 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 221 poz. 1645),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192 poz. 1883).

### 3. Cel i zakres Raportu

Ustawa Prawo ochrony środowiska nie przedstawia konkretnych wymagań oraz formy tworzenia raportów z wykonania programów ochrony środowiska. Sporządzając niniejszy raport wzięto pod uwagę główne założenia i cele „Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019”.

Ocena realizacji celów i zadań zapisanych w Programie została dokonana na podstawie analizy i obejmuje lata 2015-2016. Przeprowadzona analiza dała podstawę do scharakteryzowania nowych działań, których wykonanie przyczyni się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju na terenie miasta.

„Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina za lata 2015-2016” obejmuje okres od 1 stycznia 2015 roku do 31 grudnia 2016 roku.

Opracowanie zawiera:

- charakterystykę ogólną miasta Koszalina,
- aktualną charakterystykę stanu środowiska na terenie miasta Koszalina,
- analizę stanu realizacji celów i zadań zapisanych w „Programie Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019” za lata 2015-2016 wraz z podsumowaniem,

#### 4. Streszczenie

Przedmiotem opracowania jest *Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina za lata 2015-2016*.

Celem sporządzenia *Raportu* jest przedstawienie stopnia realizacji polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami *Programu Ochrony Środowiska* uchwalonego przez Radę Miejską w Koszalinie. *Raport* przedstawia cele i zadania, jakie stoją przed Koszalinem w dziedzinie ochrony środowiska oraz efekty tych działań uzyskane na przestrzeni okresu dwóch lat. Podjęcie i realizacja tych zadań jest związana z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski, wynikającymi przede wszystkim z przynależności do Unii Europejskiej.

Dane przedstawione w *Raporcie* pochodzą w znacznej mierze z danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie (w tym sprawozdania z wykonania budżetu za lata 2015 oraz 2016). Pozostałe dane zostały uzyskane z różnych źródeł, takich jak np. Główny Urząd Statystyczny, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, czy Państwowy Instytut Geologiczny. Przy sporządzaniu dokumentu pomocne były dane udostępnione przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Koszalinie, Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Sporządzony dokument składa się z kilku części. Zawiera on m.in. charakterystykę Miasta oraz opis poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, np.: takich jak powietrze, zasoby przyrody, zasoby geologiczne czy wody oraz analizę istniejącego stanu środowiska Koszalina. Kluczowym elementem opracowywanego dokumentu są efekty realizacji zadań wraz z opisem podjętych działań. Opracowując dokument zwrócono szczególną uwagę na stan realizacji zadań, który został podsumowany na końcu niniejszego dokumentu.

## 5. Charakterystyka Miasta Koszalina

### 5.1. Położenie geograficzne i charakterystyka demograficzna

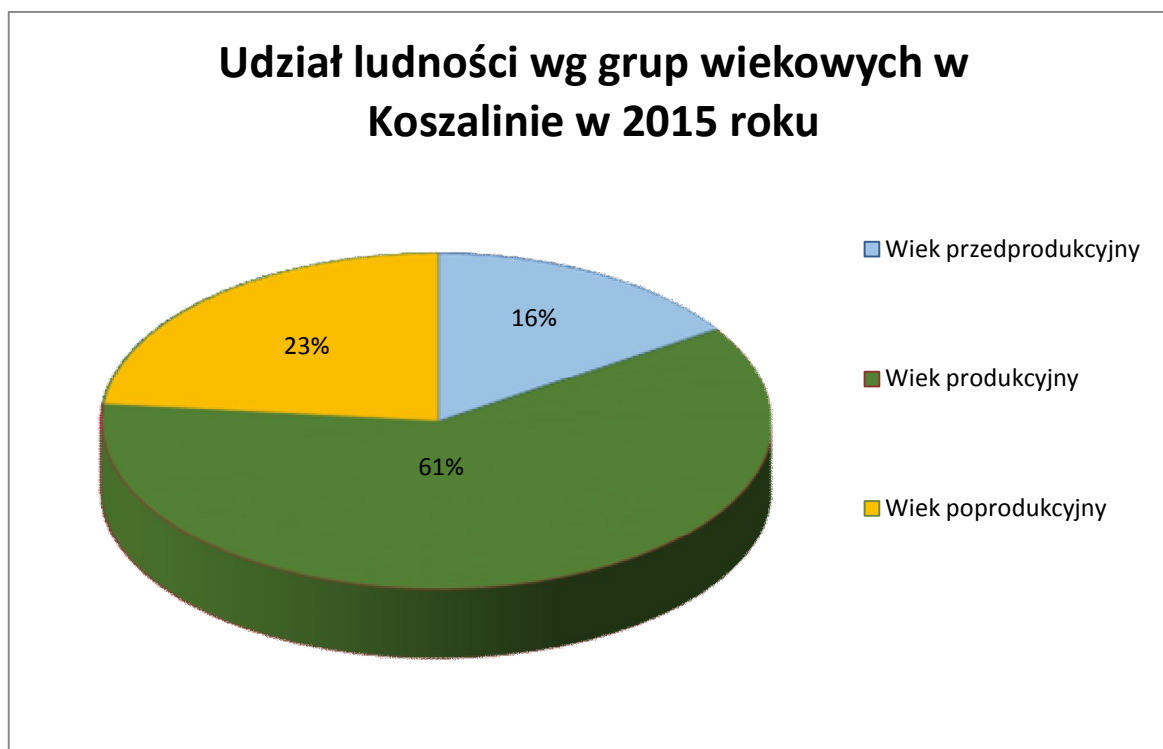
Miasto Koszalin jest miastem na prawach powiatu zlokalizowanym w północno-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Powierzchnia miasta stanowi 9834 ha (GUS). Sąsiaduje ono z innymi gminami:

- od północy z gminą Mielno,
- od wschodu z gminą Sianów,
- od południa z gminą Świeszyno i gminą Manowo,
- od zachodu z gminą Będzino i gminą Biesiekierz.



Ryc. 1. Położenie miasta Koszalina względem sąsiadujących gmin.  
*Źródło: opracowanie własne*

Powołując się na dane GUS za 2015 rok, liczba ludności zamieszkująca miasto wynosiła 107 970 osób, w tym 50 935 osób to mężczyźni i 57 035 - kobiety. Średnia wieku mieszkańców wyniosła 42,7 lat. Poniższy wykres przedstawia udział ludności wg grup wiekowych miasta Koszalina w 2015.



**Wykres 1. Udział ludności wg grup wiekowych w Koszalinie w 2015.**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)*

Jak ukazuje powyższy wykres, w 2015 roku w mieście największy udział stanowiły osoby w wieku produkcyjnym – 61 %, a najniższy 16 % osoby w wieku przedprodukcyjnym.

Stopa bezrobocia, czyli procentowy udział liczby bezrobotnych w liczbie ludności aktywnej zawodowo, pod koniec 2015 roku w Koszalinie wynosiła 8,6 %. Natomiast w samym województwie zachodniopomorskim, wynosiła ona 13,3 %. W odniesieniu do poprzednich lat, w 2016 roku nastąpiła kontynuacja trendu spadkowego – w Koszalinie stopa bezrobocia wyniosła 6,9 %.

**Tabela 1. Stopa bezrobocia rejestrowanego.**

Rok	Województwo Zachodniopomorskie	Miasto Koszalin
2014	15,6 %	10,4 %
2015	13,3 %	8,6 %
2016	11,0 %	6,9 %

*Źródło: Powiatowy Urząd Pracy w Koszalinie*

Liczbę osób bezrobotnych z podziałem na poszczególne grupy wiekowe przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Podział osób bezrobotnych ze względu na poszczególne grupy wiekowe w latach 2015-2016**

Wiek	Miasto Koszalin			
	2015		2016	
	Ogółem	%	Ogółem	%
	<b>4166</b>	<b>100,00</b>	<b>3394</b>	<b>100</b>
18-24	339	8,1	226	6,7
25-34	970	23,3	822	24,2
35-44	871	20,9	762	22,4
45-54	831	20,0	637	18,8
55-59	745	17,9	542	16,0
60 i powyżej	410	9,8	405	11,9

Źródło: Powiatowy Urząd Pracy w Koszalinie

Największy odsetek osób bezrobotnych występuje w wieku 25-34 lat (odpowiednio 23,3 % oraz 24,2 %). Kolejno w wieku 35-44 lat również został odnotowany wysoki procent osób bezrobotnych (odpowiednio 20,9 % oraz 22,4 %) Najmniej osób bezrobotnych odnotowano w przedziale wiekowym 18-24 lat.

## 5.2. Rozwój gospodarczy

Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON zostały przedstawione, z podziałem na sektor publiczny oraz sektor prywatny, w tabeli 3. W 2016 roku w sektorze publicznym ogółem zarejestrowanych w w.w. rejestrze zostało 583 podmiotów gospodarczych, z czego sekcja L (działalność związana z obsługą rynku nieruchomości) stanowi najliczniejszą sekcję w ww. sektorze – 398 zarejestrowanych. W sekcji N i sekcji J odnotowano zaledwie po 1 podmiocie gospodarczym. W 2016 roku w sektorze prywatnym ogółem zarejestrowano 17 504 osoby prowadzące działalność gospodarczą. W w.w. sektorze największą liczbę stanowią podmioty przypisane do sekcji G – 4 347. Zaledwie 3 podmioty zarejestrowane są w sekcji O.

**Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON na terenie miasta Koszalina (według sekcji PKD 2007 oraz sektorów własnościowych, dane za rok 2015 i 2016).**

Sekcje wg PKD 2007	Podmioty gospodarcze zarejestrowane w rejestrze REGON	
	2015	2016
<b>Sektor publiczny</b>		
<b>Ogółem</b>	<b>580</b>	<b>583</b>
Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe	2	3
Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2	2
Sekcja F Budownictwo	2	3
Sekcja G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	4	4
Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa	3	3
Sekcja I Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2	2
Sekcja J Informacja i komunikacja	1	1
Sekcja L Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	398	398
Sekcja M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	5	5
Sekcja N Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	1	1
Sekcja O Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	33	34

Sekcje wg PKD 2007	Podmioty gospodarcze zarejestrowane w rejestrze REGON	
	2015	2016
Sekcja P Edukacja	105	105
Sekcja Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	13	13
Sekcja R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7	7
<b>Sektor prywatny</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Ogółem</b>	<b>17 651</b>	<b>17 504</b>
Sekcja A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	97	106
Sekcja B Górnictwo i wydobywanie	6	6
Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe	1 356	1351
Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	53	50
Sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	41	39
Sekcja F Budownictwo	1 763	1720
Sekcja G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	4472	4347
Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa	1 145	1158
Sekcja I Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	823	827



Sekcje wg PKD 2007	Podmioty gospodarcze zarejestrowane w rejestrze REGON	
Sekcja J Informacja i komunikacja	456	455
Sekcja K Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	731	692
Sekcja L Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	939	959
Sekcja M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1 837	1868
Sekcja N Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	640	632
Sekcja O Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	2	3
Sekcja P Edukacja	451	439
Sekcja Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	1 297	1312
Sekcja R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	348	343
Sekcja S i Sekcja T Pozostała działalność usługowa i Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	1 183	1175

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2015, 2016 r.

### 5.3. Infrastruktura techniczna

Za zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków na terenie Koszalina odpowiedzialne są Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. System zaopatrzenia miasta w wodę komunalną wygląda następująco:

- Ujęcia wody: Mostowo (37 studni głębinowych) oraz Koszalin (18 studni głębinowych, w tym Jamno 2 studnie głębinowe),

- Stacje Uzdatniania Wody posiadają wydajność: S.U.W Mostowo: 30.000 m<sup>3</sup>/d, S.U.W. Koszalin 15.558 m<sup>3</sup>/d, w tym Jamno 198 m<sup>3</sup>/d,
- Zbiornik Wodociągowy Góra Chełmska posiada pojemność 2x5.000 m<sup>3</sup>.

Miasto Koszalin obsługiwane jest przez Oczyszczalnię Ścieków „JAMNO”. Oczyszczalnia ścieków „JAMNO” posiada projektową wydajność t.j. 279030 RLM oraz średnią przepustowość wynoszącą 36000 m<sup>3</sup>/d. Ilość ścieków aktualnie doprowadzana do oczyszczalni wynosi 20500 m<sup>3</sup>/d oraz ładunek zanieczyszczeń odpowiadający 179298 RLM [Sprawozdania KPOŚK oraz V aktualizacja KPOŚK].

Zrzut oczyszczonych ścieków odbywa się przez rzekę Dzierżęcinkę, a następnie do Jeziora Jamno. Wybrane wskaźniki zanieczyszczenia ścieków za 2015 rok ujęte zostały w tabeli nr 24, załączonej w podrozdziale „Gospodarka wodno-ściekowa”.

Kanalizacja sanitarna obsługiwana jest zasadniczo w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym ze zrzutem na oczyszczalnię ścieków „JAMNO”. Ponadto ścieki deszczowe z miasta są odprowadzane kanalizacją deszczową do dwóch odbiorników o charakterze naturalnym: do rowu melioracyjnego – przepompowni melioracyjnej oraz do rzeki Dzierżęcinki. W systemie, który odprowadza wody deszczowe z terenu miasta znajdują się zbiorniki retencyjne. Ma to na celu wyrównanie dopływu ścieków deszczowych do odbiorników. Sieć kanalizacji deszczowej zaopatrzona jest w urządzenia do oczyszczania wód deszczowych [Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Koszalina ze zmianami Tom I – Uwarunkowania rozwoju, 2014].

Koszalin zasilany jest w przewodowy gaz ziemny pochodzący z grupy Ls (gaz zaazotowany) i E (gaz wysokometanowy). Aby zaopatrzyć miasto w gaz ziemny, jest on pobierany z dwóch stacji redukcyjnych zlokalizowanych w rejonie Starych Bielic i Bonina [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Koszalin, 2016].

Miasto Koszalin posiada miejski system ciepłowniczy. Miejska Energetyka Ciepła (MEC) zaspokaja zapotrzebowanie w energię ciepłą miasta Koszalina w około 60 %. Źródłem ciepła są dwie kotłownie rejonowe o łącznej mocy 207,84 MW. Moc znamionowa - wydajność ciepła nominalna dla obu kotłowni wynosi 174,43 MW [dane UM]. Ponadto, powołując się na dane MEC Koszalin w mieście zlokalizowane są również cztery małe kotłownie gazowe o łącznej mocy około 0,6 MW [meckoszalin.pl].

#### 5.4. Turystyka

Miasto Koszalin zlokalizowane jest w pobliżu Morza Bałtyckiego co wpływa na wzmożoną ilość turystów w ciągu roku, przede wszystkim w miesiącach letnich. Powołując się na dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w poniższej tabeli

przedstawione zostały turystyczne obiekty noclegowe i ilość miejsc noclegowych w nich dostępnych w 2015 i 2016 roku.

**Tabela 4. Ilość i rodzaj obiektów i miejsc noclegowych na terenie Koszalina w 2015 i 2016 roku.**

Rodzaj obiektu	Turystyczne obiekty noclegowe		Ilość miejsc noclegowych	
	2015	2016	2015	2016
Obiekty ogółem	16	17	786	851
Hotele	7	7	448	441
Inne obiekty hotelowe	2	3	35	107
Szkolne schroniska młodzieżowe	1	1	47	47
Ośrodki wczasowe	1	1	107	107
Pokoje gościnne/kwatery prywatne	1	2	24	59
Pozostałe turystyczne obiekty noclegowe	3	2	81	46
Motele	1	1	44	44

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS [2015,2016r.] (dostęp: 30.08.2017 r.)*

Jak wynika z powyższej tabeli na terenie Miasta wystąpił wzrost liczby innych obiektów hotelowych oraz pokoiów gościnnych/kwater. Zmalała natomiast liczba pozostałych turystycznych obiektów noclegowych. Ogólna ilość miejsc noclegowych wzrosła w 2016 roku o 65 w stosunku do 2015 roku. Stopień ich wykorzystania w 2015 roku wyniósł 30,9 %.

Koszalin bez wątpienia jest miastem o wysokim potencjale turystycznym. Fakt ten potwierdza między innymi bliskie położenie w stosunku do Morza Bałtyckiego. Ponadto Koszalin stanowi atrakcyjną lokalizację jako cel turystycznych wędrówek. Zachwycić turystów może towarzysząca mu historyczna atmosfera, stworzona dzięki zabytkom gotyckim, jak również liczne nowoczesne rozwiązania architektoniczne. Koszalin oferuje też szlaki turystyczne piesze i rowerowe znajdujące się w jego okolicy, bądź częściowo przebiegające przez miasto. Wśród szlaków rowerowych możemy wyróżnić:

- Bike the Baltic,
- Szlak Jamneński,
- Tychowski Trakt,
- Trakt Rybogryfa,

- Szlak Gotów,
- Droga Rowerowa do Mielna,
- "Stary Kolejowy Szlak",
- Velo Baltica (R-10),
- Szlak „Trasa Słoneczna”,
- Szlak Pałaców,
- Szlak łącznikowy.

Z kolei wśród szlaków pieszych wyróżniamy:

- Szlak im. Józefa Chrzęszczyńskiego,
- Szlak „Porwanego Księcia”,
- Velo Baltica,
- Szlak „Kamieni Granicznych”,
- Szlak Doliny Radwi im. Tadeusza Brzezińskiego,
- Szlak „Pętla Tatrzańska”,
- Szlak im. Jana Pawła II,
- Szlak Św. Jakuba,

W swej ofercie rekreacyjnej Koszalin proponuje turystom również korty tenisowe, squash, park wodny Koszalin, Park Linowy na Górze Chełmskiej, obserwatorium astronomiczne, czy też koszalińską kolej wąskotorową [<http://www.koszalin.pl/pl/page/szlaki-turystyczne-0> (dostęp: 25.05.2017 r.)].

## 6. Ocena stanu środowiska

### 6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

- **Klimat**

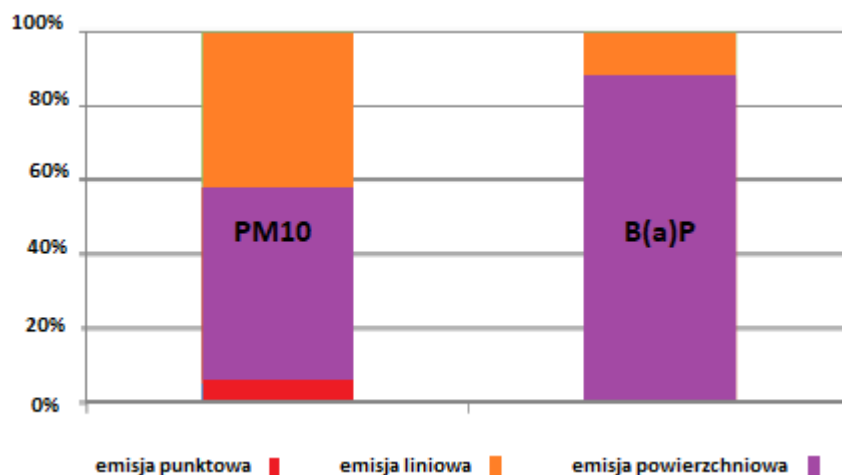
Klimat obszaru miasta Koszalina kształtują masy powietrza, które napływają z Atlantyku, a których cechy ulegają modyfikacji. Dzieje się to za sprawą sąsiedztwa Bałtyku i deniwelacji terenu Pobrzeża Południobałtyckiego oraz Pojezierza Pomorskiego. Opady na terenie Koszalina mają różnorodną częstotliwość. Najmniej opadów odnotowuje się w lutym - ok. 30 mm opadów, z kolei najwięcej w lipcu – 86 mm. Zimą na terenie Koszalina przeważają wiatry zachodnie oraz południowo-zachodnie, które niosą ze sobą odwilż. Wiosną wieją wiatry północne i północno-wschodnie, a w lecie – chłodne wiatry zachodnie i północno-zachodnie, które przynoszą wilgotne i deszczowe masy powietrza polarno-morskiego. Zimy są łagodne i krótkie, a przeciętna temperatura jest ujemna tylko w styczniu oraz lutym (ok. -1,9 °C). Wiosny są długie i chłodne, a lata są chłodniejsze niż w Polsce centralnej. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą około 16,9 °C [climate-data.org; IMGW].

- **Siły sprawcze – presje**

Emisja zanieczyszczeń dostarczanych do powietrza pochodzi ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych. Są nimi źródła pochodzące z sektora komunalno-bytowego, komunikacji oraz przemysłu. Ponadto na jakość powietrza wpływ mają warunki atmosferyczne: opady, prędkość i kierunek wiatru oraz temperatura powietrza.

#### **Główne źródła zanieczyszczeń: emisja powierzchniowa, liniowa oraz punktowa**

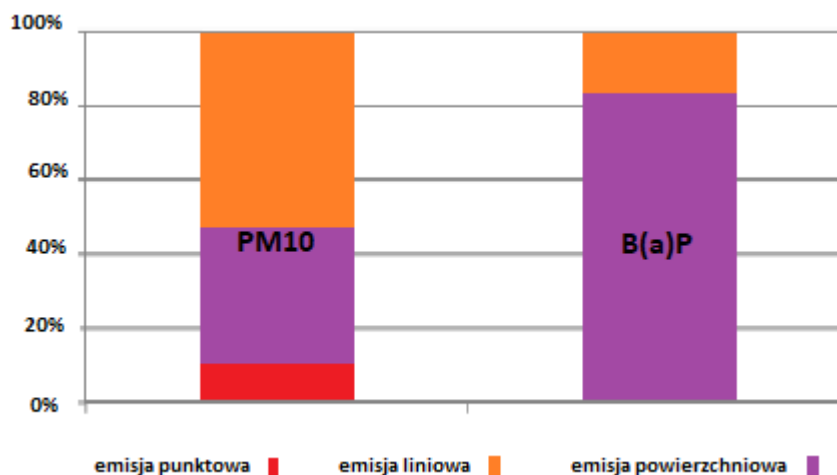
W skali województwa najistotniejszy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa, następnie liniowa. Niewielkie znaczenie ma natomiast emisja punktowa.



**Wykres 2. Udział B(a)P oraz PM10 w emisji zanieczyszczeń w województwie zachodniopomorskim.**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok., WIOŚ w Szczecinie dane IOŚ uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

W odniesieniu do miasta Koszalina, pył PM10 największy udział ma w emisji liniowej, natomiast za poziom benzo(a)pirenu w przeważającej mierze odpowiada emisja powierzchniowa. Poniższy wykres przedstawia procentowy udział poszczególnych zanieczyszczeń w relacji do rodzajów emisji:



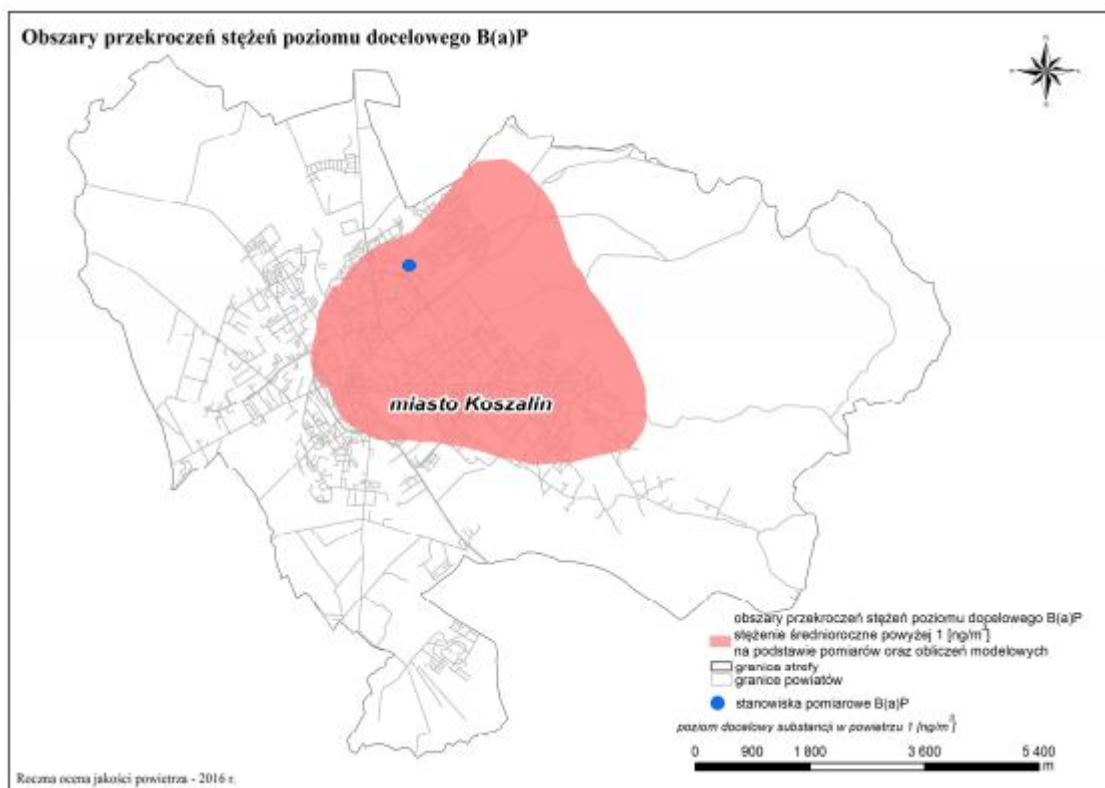
**Wykres 3. Udział B(a)P oraz PM10 w emisji zanieczyszczeń w strefie miasto Koszalin.**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok., WIOŚ w Szczecinie dane IOŚ uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

### **Emisja powierzchniowa**

Istotną presję na jakość powietrza atmosferycznego wywiera tzw. - „niska emisja”. Większość niskiej emisji pochodzi ze źródeł komunalno-bytowych, czyli ze spalania paliw stałych oraz nierzadko odpadów w piecach i przydomowych kotłowniach o niskiej

efektywności. Zjawisko nasilonej emisji powierzchniowej obserwujemy głównie w I oraz IV kwartale każdego roku. Poniższa rycina prezentuje obszary przekroczeń poziomu docelowego bezo(a)pirenu w mieście Koszalin:



**Ryc. 2. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P zidentyfikowane w mieście Koszalinie w 2016 r.**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2016 rok., WIOŚ w Szczecinie dane IOŚ uzyskane w ramach PMS przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

W celu rozwiązania problemu na obszarach przekroczeń oraz utrzymania dobrej jakości powietrza poza nimi, niezbędne są działania takie jak:

- rozbudowa infrastruktury przesyłowej Miejskiej Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- termomodernizacja budynków na terenie Miasta,
- wdrażanie i promowanie OZE,
- stopniowe wykluczanie węgla na rzecz bardziej ekologicznych źródeł pozyskiwania energii.

### **Emisja liniowa**

Do niezorganizowanych źródeł należy zaliczyć emisję liniową zanieczyszczeń, która związana jest z transportem samochodowym. Znaczący wpływ ma rozwój komunikacji, co w konsekwencji skutkuje zwiększoną liczbą samochodów na terenie miasta Koszalina.

W roku 2014 na 1000 mieszkańców przypadały 434 samochody osobowe. W 2015 roku już o 20 samochodów więcej, czyli 455 samochodów na 1000 osób [Bank Danych Lokalnych]. W tabeli 5 zestawiono ilość pojazdów w Koszalinie.

**Tabela 5. Ilość i rodzaj pojazdów na terenie miasta Koszalina w 2014, 2015 i 2016 roku.**

Rodzaj pojazdu	Jednostka miary	2014 rok	2015 rok	2016 rok
Motocykle ogółem	szt.	1 427	1 590	1 742
Samochody osobowe	szt.	47 139	49 096	51 590
Samochody ciężarowe	szt.	9 068	9 273	9 523
Samochody ciężarowo-osobowe	szt.	396	394	393
Samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	szt.	475	511	520
Ciągniki samochodowe	szt.	1 147	1 394	1 389
Ciągniki rolnicze	szt.	372	396	507
Motorowery	szt.	1 484	1 536	1 573
<b>SUMA</b>	<b>szt.</b>	<b>61 508</b>	<b>64 190</b>	<b>67 237</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Z powyższych danych wynika, że ilość samochodów osobowych w 2016 roku w Koszalinie wzrosła o 3047 sztuk w stosunku do 2015 roku. Analogicznie możemy zaobserwować zwiększającą się ilość pozostałych rodzajów pojazdów (motocykle, samochody ciężarowe, samochody specjalne). Wyjątek stanowi nieznaczny spadek ilości samochodów ciężarowo-osobowych.

Ruch samochodów i innych pojazdów został oceniony przez P.P.H.U. „MAXDROGI” na zlecenie Gminy Miasta Koszalin. Pomiary odbyły się na 22 skrzyżowaniach miasta Koszalina w dniach 8-9 listopada 2016 roku. Poniższa tabela przedstawia pomiar natężenia ruchu samochodowego w dniu 8.11.2016 r.



Tabela 6. Pomiar natężenia ruchu pojazdów w Koszalinie – 08.11.2016 rok.

Numer skrzyżowania	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe bez przyczep, ciągniki siodłowe bez naczep, samochody specjalne	Samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze i pojazdy zaprzęgowe	Motocykle	Rowery	Suma pojazdów
	kat. C	kat. D	kat. E	kat. F	kat. G	kat. H	kat. B	kat. A	
1	51535	6462	2016	3992	414	54	47	14	64 534
2	40809	4332	1476	1892	702	24	66	6	49307
3	51020	6158	1919	2152	1348	38	114	62	62811
4	30928	4639	1188	2050	757	30	52	29	39673
5	59333	5658	717	1762	622	32	36	28	68188
6	77722	5195	1844	2199	1162	52	52	6	88232
7	42905	3330	1025	422	970	20	2	2	48676
8	56080	3134	1192	308	1094	20	30	88	61946
9	33604	2996	573	322	169	28	51	2	37745
10	68200	5124	1171	598	942	46	62	80	76223
11	68699	3264	386	38	1278	18	118	78	73879

„Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina za lata 2015-2016”

Numer skrzyżowania	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe bez przyczep, ciągniki siodłowe bez naczep, samochody specjalne	Samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze i pojazdy zaprzęgowe	Motocykle	Rowery	Suma pojazdów
	kat. C	kat. D	kat. E	kat. F	kat. G	kat. H	kat. B	kat. A	
12	50700	3426	541	317	655	44	66	40	55789
13	70069	4130	698	458	2162	14	124	40	77695
14	55776	4342	1548	2088	568	32	66	10	64430
15	32994	5830	1032	1416	352	58	36	0	41718
16	29707	4298	1150	1410	126	20	48	138	36897
17	23149	3053	1411	2408	153	44	7	0	30225
18	15951	1012	880	1474	336	12	22	14	19701
19	20067	3858	812	712	512	26	36	4	26027
20	19606	2390	964	630	269	22	38	0	23919
21	35870	3385	1140	699	376	46	52	10	41578
22	35050	2612	978	376	182	22	24	0	39244

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ZDiT w Koszalinie [2016 rok]

Jak wynika z powyższej tabeli liczba pojazdów uczęszczających w ruchu drogowym miasta Koszalina jest duża. Spośród wszystkich obserwowanych skrzyżowań, największą sumę pojazdów odnotowano na skrzyżowaniu numer 6. Duża liczba pojazdów wpływa na zwiększoną emisję zanieczyszczeń powietrza do atmosfery.

W celu ograniczenia emisji z transportu i komunikacji oraz utrzymania dobrej jakości powietrza poza obszarami przekroczeń należy kontynuować działania polegające na:

- modernizacji układu komunikacyjnego w mieście oraz budowie obwodnic,
- zapobieganiu emisji wtórnej pyłów poprzez utrzymywanie czystości nawierzchni ulic metodą moką,
- odmładzaniu taboru komunikacji publicznej poprzez zakup pojazdów niskoemisyjnych,
- wdrażaniu zasady „parkuj i jedź” na terenie Koszalina (budowa obiektów systemu),
- budowie systemu roweru miejskiego oraz rozbudowie sieci dróg rowerowych.

### **Emisja punktowa**

Koszalin jest dynamicznie rozwijającym się ośrodkiem gospodarczym, drugim co do wielkości w województwie zachodniopomorskim. Na terenie miasta istnieje Strefa Zorganizowanej Działalności Inwestycyjnej, w której granicach znajduje się Podstrefa „Koszalin”, będąca częścią Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – SSSE. Ponadto w Koszalinie znajdują się firmy, które mają udział w emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza: Zakład Techniki Próżniowej „TEPRO” Spółka Akcyjna, Fabryka Styropianu „ARBET”, Espersen Koszalin Sp. z o. o. oraz MEC i Espersen Polska Sp. z o. o.

Powołując się na dane Głównego Urzędu Statystycznego, w poniższej tabeli przedstawiono emisję zanieczyszczeń gazowych ze wszystkich zakładów szczególnie uciążliwych w Koszalinie.

**Tabela 7. Ilość emisji zanieczyszczeń gazowych w zakładach szczególnie uciążliwych w Koszalinie.**

<b>Emisja zanieczyszczeń gazowych</b>	<b>2014 rok</b>	<b>2015 rok</b>	<b>2016 rok</b>
	<b>Jednostka miary [Mg/rok]</b>		
Ogółem	109 147	112 047	120 075
Ogółem wyłączając dwutlenek węgla	530	558	654

Emisja zanieczyszczeń gazowych	2014 rok	2015 rok	2016 rok
	Jednostka miary [Mg/rok]		
Dwutlenek siarki	381	364	428
Tlenki azotu	117	149	162
Dwutlenek węgla	108 617	111 489	119 421
Tlenek węgla	27	37	55

Źródło: GUS (dostęp: 30.08.2017 r.)

Z powyższej tabeli wynika, iż największy udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń gazowych, w latach 2014-2016 miał dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), stanowiąc ponad 99% emisji zanieczyszczeń gazowych wprowadzanych do powietrza na terenie miasta Koszalina. Prócz dwutlenku węgla emitowane są takie substancje jak dwutlenek siarki oraz tlenek azotu, których ilość jest dużo mniejsza w stosunku do CO<sub>2</sub>. Poniższa tabela ukazuje emisję zanieczyszczeń pyłowych powietrza.

**Tabela 8. Ilość emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w Koszalinie w 2014, 2015, 2016 roku.**

Emisja zanieczyszczeń pyłowych	2014 rok	2015 rok	2016 rok
	Jednostka miary Mg/rok		
Ogółem	83	112	133
Ze spalania paliw	82	110	132
Węglowo-grafitowe, sadza	1	2	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Jak wynika z tabeli 8, emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzi w głównej mierze ze spalania paliw. W 2015 roku emisja ogółem wynosiła 112 Mg/rok, z czego 110 Mg/rok pochodziło ze spalania paliw. Adekwatnie w 2016 roku główne źródło pyłów w powietrzu stanowiła emisja ze spalania paliw. Z powyższych danych wynika, że emisja ta wzrosła o 22 Mg/rok w 2016 roku w stosunku do 2015 roku.

- **Stan jakości powietrza**

Stan jakości powietrza został oceniony w województwie zachodniopomorskim w *Rocznej Ocenie Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim za 2016 rok*, która została opublikowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

w Szczecinie. Ocenie podlegały 3 strefy: aglomeracja szczecińska, strefa zachodniopomorska i miasto Koszalin.

Zanieczyszczenia, dla których dokonano klasyfikacji strefy to:

- SO<sub>2</sub>,
- NO<sub>2</sub>,
- O<sub>3</sub>,
- CO,
- C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- PM 2,5 i PM 10,
- Pb w PM 10,
- As w PM 10,
- Cd w PM 10,
- Ni w PM 10,
- B(a)P w pyle PM 10.

Celem rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń występujących na obszarze poszczególnych stref w zakresie umożliwiającym dokonanie ich klasyfikacji na podstawie przyjętych kryteriów. Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- przekracza poziom docelowy;
- nie przekracza poziomu docelowego;
- przekracza poziom celu długoterminowego;
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Dolny i górny próg oszacowania oznacza procentową część dopuszczalnego albo docelowego poziomu substancji w powietrzu. Klasyfikacja strefy oraz wynik oceny dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie stref. Wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań mających na celu poprawę jakości powietrza lub na rzecz utrzymania jakości w obecnym stanie, spełniającym przyjęte standardy. Podział stref na poszczególne klasy jest następujący:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- klasa B – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny, ale nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny,
- klasa D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu) [Główny Inspektorat Ochrony Środowiska].

W poniższej tabeli 9 przedstawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń miasta Koszalina uwzględniając kryteria dla ochrony zdrowia. Ocena została przeprowadzona w latach 2013 – 2016. Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem ochrony roślin nie jest wykonywana na terenach aglomeracji miejskich.

**Tabela 9. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w Koszalinie – ochrona zdrowia.**

Nazwa strefy	Rok oceny	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)	PM 10	PM 2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
Miasto Koszalin	2013	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	A	A	A	C
	2014	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	A	A	A	C
	2015	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	A	A	A	A
	2016	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	A	A	A	C

dc – poziom docelowy; dt – poziom celu długoterminowego

Źródło: WIOŚ w Szczecinie; dane IOŚ uzyskane w ramach PMS przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

W latach 2013-2016 przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia dotyczyło ozonu (O<sub>3</sub>) – dla poziomu długoterminowego. W roku 2013 i 2014 oraz 2016 został przekroczony poziom dopuszczalny przez średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu (klasa C). W 2015 roku nie odnotowano przekroczeń w zakresie tego zanieczyszczenia na terenie Koszalina (klasa A). Jednakże należy podkreślić, iż najwyższe stężenia substancji B(a)P notowano w okresach grzewczych, dlatego też jako główną przyczynę przekroczeń, wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Koszalina wykonano inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>, której podsumowanie zawarto w poniższej tabeli. Z danych wynika, iż największa emisja CO<sub>2</sub> pochodzi z sektorów takich jak: budynki usługowe, budynki mieszkalne, transport komercyjny oraz przemysł.

Tabela 10. Emisja CO<sub>2</sub> oraz pyłów PM 10 i PM 2,5 na terenie miasta Koszalina w roku 2014 z podziałem na sektory.

Sektor	Budynki mieszkalne	Budynki komunalne	Budynki usługowe	Oświetlenie uliczne	Transport prywatny	Transport komercyjny	Transport publiczny	Przemysł
Rok bazowy 2014 [Mg/rok]								
Emisja CO <sub>2</sub>	198 385,09	26 545,49	207 709,44	3 834,65	89 071,26	122 303,17	5 476,83	108 617,00
Emisja pyłu PM 10	7,96	0,05	3,86	0,00	6,84	96,38	4,85	83
Emisja pyłu PM 2,5	7,13	0,05	3,54	0,00	6,35	86,71	4,37	

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Koszalina, Bank Danych Lokalnych



- **Wpływ jakości powietrza**

Zanieczyszczenia powietrza szkodzą w znacznym stopniu zdrowiu człowieka, a są też szkodliwe dla środowiska przyrodniczego. Jak podaje Europejska Agencja Ochrony Środowiska, dla zdrowia Europejczyków największe zagrożenie stanowią zanieczyszczenia powietrza. Dwutlenek azotu, ozon przygruntowy i cząstki stałe są obecnie trzema zanieczyszczeniami, które mają największy wpływ na człowieka. Długotrwała ekspozycja na tego typu związki może prowadzić przede wszystkim do chorób układu oddechowego i układu krążenia. Negatywny wpływ złej jakości powietrza na środowisko objawia się m.in. zakwaszeniem środowiska (spowodowanym np. przez kwaśne deszcze) czy eutrofizacją wód.

- **Reakcja**

Duże znaczenie dla jakości powietrza atmosferycznego mają m.in. działania podejmowane przez indywidualnych mieszkańców prowadzące do zmiany ogrzewania z węglowego na ogrzewanie proekologiczne. Dokumentem mającym na celu wdrożenie działań, które będą skutkować ograniczeniem emisji jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Koszalin uchwalony 29 września 2016 r. W Programie zostały przedstawione rozwiązania problemu m.in. poprzez:

- termomodernizację budynków,
- wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych,
- zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych,
- poprawę mobilności miejskiej,
- ograniczenie emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie miasta Koszalina poprzez wymianę źródeł ciepła,
- modernizację istniejącej sieci ciepłowniczej wraz z budową nowych przyłączy.

Na poprawę jakości powietrza atmosferycznego z pewnością wpływa również wdrażanie zastosowania odnawialnych źródeł energii. W Koszalinie znajdują się elektrownie fotowoltaiczne finansowane przez program „Prosument” Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [gramwzielone.pl; dostęp 23.05.2017]. Są to wyłącznie tzw. małe i mikro instalacje, których przeznaczeniem jest produkcja energii elektrycznej lub ciepła.

## 6.2. Zagrożenia hałasem

- **Siły sprawcze – presje**

Powołując się na ustawę Prawo ochrony środowiska za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Z kolei potocznie hałasem nazywa się wszelkiego rodzaju niepożądane, uciążliwe i nieprzyjemne dźwięki w danym miejscu i czasie. Zalicza się go do zagrożeń środowiska charakteryzujących się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Zagrożenia środowiska hałasem pochodzą z komunikacji drogowej, linii kolejowych oraz przemysłu. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: stan techniczny dróg i pojazdów, natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego oraz rodzaj i charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

- **Stan – klimat akustyczny**

### Hałas drogowy

Wpływ na hałas drogowy w obszarze miasta Koszalina ma ilość pojazdów poruszających się na jego terenie. Jednakże jest to adekwatne do tego, iż przez miasto Koszalin przebiega dość znacząca ilość dróg co przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 11. Rodzaj i ilość dróg z kilometrażem na terenie Koszalina.**

Droga	Ilość dróg	Kilometraż
Gminna	308	539,6
Powiatowa	57	85,1
Wojewódzka	3	13,2
Krajowa	2	34,4

Źródło: „Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Miasta Koszalina” [2013] oraz dane pozyskane z ZDiT w Koszalinie [2016]

Drogi krajowe na terenie Koszalina przebiegają krzyżując się w centrum miasta, nieopodal Dworca Głównego PKP. Droga numer 6 stanowi część międzynarodowej trasy komunikacyjnej E-28 łączącej Berlin i Kaliningrad, prowadzącej z Gdańska przez Koszalin do Szczecina. Z kolei droga krajowa nr 11 prowadzi z Bytomia przez Poznań i Koszalin do Kołobrzegu. Ponadto drogi wojewódzkie przebiegają przez miasto w następujący sposób:

- DW nr 167 ulicą Połczyńską od ul. Gnieźnieńskiej do południowej granicy miasta
- DW nr 203 ulicą Darłowską od ul. Gdańskiej (DK nr 6) do północno – wschodniej granicy miasta
- DW nr 206 ulica Zwycięstwa od ul. R. Traugutta do wschodniej granicy.

Dowodem na to, że zwiększona ilość pojazdów poruszających się na terenie miasta Koszalina przyczyniła się do przekroczeń norm hałasu są pomiary wykonane w ramach Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla miasta Koszalina w 2013 roku. Poniższa tabela z danymi zawiera informacje dotyczące przekroczeń hałasu dla poszczególnych osiedli na terenie Miasta:

**Tabela 12. Zakres naruszeń hałasu drogowego na podstawie POŚPH [2013]**

Lp	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia $L_{DWN}$ w dB
<b>Osiedle Śródmieście</b>			
1	1 Maja	- tereny strefy śródmiejskiej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5
2	Gnieźnińska	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
3	Heleny Modrzejewskiej	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
4	Janka Stawisińskiego	- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - zabudowa mieszkaniowo-usługowa - zabudowa wielorodzinna - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzież	5-10
5	Konstytucji 3 Maja	- tereny strefy śródmiejskiej - zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5-10
6	Krakusa i Wandy	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
7	Marszałka Józefa Piłsudskiego	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
8	Młyńska	- tereny strefy śródmiejskiej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5
9	Półczyńska	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny strefy śródmiejskiej	5-10
10	Rotmistrza Witolda Pileckiego	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
11	Władysława Andersa	- tereny strefy śródmiejskiej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny mieszkaniowo-usługowe - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5-10
12	Zwycięstwa	- tereny strefy śródmiejskiej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - mieszkaniowo-usługowe	10
13	4 Marca	- zabudowa jednorodzinna - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci	5
<b>Osiedle Tysiąclecia</b>			
14	Tadeusza Kościuszki	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5

Lp	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L <sub>DWN</sub> w dB
15	Franciszkańska	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
16	Młyńska	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5
17	Niepodległości	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny szpitali	5
18	Rotmistrza Witolda Pileckiego	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
19	Spółdzielcza	- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5
20	Władysława IV	- zabudowa wielorodzinna	5
21	Batalionów Chłopskich	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna	5
22	Aleja Monte Cassino	- zabudowa wielorodzinna - zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny szpitali	10
<b>Osiedle Morskie</b>			
23	Franciszkańska	- zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna	5-10
24	Henryka Sienkiewicza	- zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna	5
25	Morska	- zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna - tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	10
<b>Osiedle Nowobramskie</b>			
26	Spółdzielcza	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa - tereny strefy śródmiejskiej	10
27	Armii Krajowej	- tereny strefy śródmiejskiej - zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
28	Bohaterów Warszawy	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
29	Dzieci Wrzesińskich	- tereny strefy śródmiejskiej	5
30	Energetyków	- zabudowa jednorodzinna	5
31	Franciszkańska	- zabudowa jednorodzinna	5-10
32	Konstytucji 3 Maja	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
33	Krakusa i Wandy	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
34	Mieszka I	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
35	Morska	- zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna - zabudowa mieszkaniowo-usługowa	10
36	Niepodległości	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
37	Szczecińska	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	15

Lp	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L <sub>DWN</sub> w dB
38	Zwycięstwa	- tereny strefy śródmiejskiej - mieszkaniowo-usługowe	10
<b>Osiedle im. Tadeusza Kotarbińskiego</b>			
39	Władysława IV	- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5
<b>Osiedle im. Melchiora Wańkowicza</b>			
40	Jana Pawła II	- tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
41	Władysława IV	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
42	Aleja Monte Cassino	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	10
43	Juliana Fałata	- mieszkaniowo-usługowe	5-10
<b>Osiedle im. J.J. Śniadeckich</b>			
44	Stanisława Staszica	- tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
45	Joachima Lelewela	- tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
46	Śniadeckich	- zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
<b>Osiedle na Skarpie</b>			
47	Eugeniusza Kwiatkowskiego	- zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna - zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
48	Władysława IV	- zabudowa wielorodzinna - zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
49	Batalionów Chłopskich	- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - zabudowa jednorodzinna - zabudowa wielorodzinna	5

Źródło: Dane z Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Miasta Koszalina [2013 r.]

W wyniku przyjęcia Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem w 2013 r. miasto Koszalin podjęło szereg zadań naprawczych. Do najbardziej istotnych należały:

- wprowadzanie do planów miejscowych zasad:
  - a) strefowania zabudowy,
  - b) nielocalizowania zabudowy produkcyjnej i usług uciążliwych w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie,
  - c) wprowadzenia rozwiązań pozwalających na eliminację bądź zmniejszenie uciążliwości udokumentowanych stref ponadnormatywnego hałasu,
- budowa obwodnicy Koszalina i Sianowa (trasy S6 i S11),
- budowa ścieżek rowerowych przy wykorzystaniu nawierzchni bitumicznej,
- prace modernizacyjne na linii kolejowej nr 202 w obrębie miasta Koszalina,
- przebudowa szeregu dróg w mieście zakładająca poprawę stanu ich nawierzchni.

Mapa akustyczna Koszalina została zaktualizowana w I połowie 2017 roku. Mapa ta zawiera szereg informacji, zarówno opisowych jak i graficznych. Mapa akustyczna stanowi suplement do Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla miasta Koszalina, a jej zawartość informuje o miejscach, zagrożeniach oraz potrzebach, wynikających z przekroczeń emisji hałasu. Mapa podzielona jest kategoriami – na hałas drogowy, kolejowy, przemysłowy z podziałem na porę dzienną i nocną. Ponadto mapa zawiera informacje na temat wrażliwości akustycznej poszczególnych obszarów miasta. Dane zawarte w dokumencie ukazują nam położenie szpitali, placówek edukacyjnych i innych miejsc użyteczności publicznej, które należy chronić przed nadmiernym hałasem.

### **Hałas kolejowy**

W Koszalinie znajduje się jeden dworzec główny PKP. Stacja w Koszalinie obsługuje połączenia: całoroczne, sezonowe oraz regionalne. Przebiegają one kolejną normalnotorową co stanowi źródło emisji hałasu w mieście.

Ponadto na terenie miasta zlokalizowana jest stacja Koszalin Wąskotorowy. Kolejka wąskotorowa działa w sezonie wakacyjnym jako kolej turystyczna i stanowi ona zabytek wpisany do rejestru. Kolej wąskotorowa nie jest istotnym źródłem emisji hałasu na terenie Miasta. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę linii kolejowych zlokalizowanych na terenie Koszalina.

**Tabela 13. Charakterystyka linii kolejowych.**

<b>Parametr</b>	<b>Linia kolejowa Nr 202 Gdańsk – Stargard Szczeciński</b>	<b>Linia kolejowa Nr 402 Koszalin – Goleniów</b>
Dane podstawowe	jednotorowa zelektryfikowana	jednotorowa zelektryfikowana
Podkłady	strunobetonowe INBK-7 rok 1988	drewniane - rok 1982 w km: - 0,411 - 1,120, strunobetonowe INBK-7 rok 1982 w km: - 1,120 - 5,195
Szyny surowe	UIC60 rok 2003-2005	S49 rok 1982
Przytwierdzenie	typu „K”	typu „K”
Tor	bezстыkowy	bezстыkowy w km: - 0,411 - 0,649; - 1,120 - 4,460; - 5,060 - 5,195 klasyczny w km: - 0,649 - 1,120; - 4,460 - 5,060
Podsypka	tłuczniowa	tłuczniowa

Parametr	Linia kolejowa Nr 202 Gdańsk – Stargard Szczeciński	Linia kolejowa Nr 402 Koszalin – Goleniów
Prędkość max dla pociągów osobowych	V=120 km/h	V=90 km/h
Prędkość max dla pociągów towarowych	V=80 km/h	V=60 km/h
Stan techniczny torowiska	dobry	dostateczny

Źródło: „Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Miasta Koszalina” [2013]

Zakres naruszeń hałasu kolejowego w Koszalinie został scharakteryzowany w Programie Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Miasta Koszalina. Wyróżniono dwie linie kolejowe przebiegające przez Miasto: Linia kolejowa 202 oraz 402. Dla każdej z nich określono rodzaj terenu chronionego wzdłuż linii oraz maksymalną wartość przekroczenia. Tereny zlokalizowane przy linii 202 to: zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna, mieszkaniowo-usługowa oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Odnotowane przekroczenie  $L_{DWN}$  wynosi 10 dB (naruszenie to wstępuje jedynie bardzo blisko torowiska, gdzie zlokalizowane są garaże). Linia 402 przebiega wzdłuż zabudowy mieszkaniowo-usługowej, gdzie maksymalna wartość przekroczenia wyniosła 5dB.

Ponadto na terenie Koszalina można wyodrębnić następujące grupy pojazdów kolejowych: pojedyncze lokomotywy, elektryczne zespoły trakcyjne, pociągi osobowe, pociągi ekspresowe, autobusy szynowe, pociągi towarowe. Tabela 14 ukazuje źródła hałasu kolejowego na terenie miasta Koszalina.

**Tabela 14. Charakterystyka źródeł hałasu kolejowego na terenie miasta Koszalina.**

Linia kolejowa	Parametry linii	Liczba pojazdów rocznie na linii	Prędkość maksymalna
202	<p><u>Podkłady</u>: strunobetonowe</p> <p><u>Szyny surowe</u>: INBK-7. 1988r.</p> <p><u>Przytwierdzenie</u>: UIC60. 2003-2005r.</p> <p><u>Tor</u>: typu "K", bezстыkowy</p> <p><u>Podsypka</u>: tłuczniowa</p> <p><u>Stan</u>: dobry</p>	<p><u>Pośpieszne</u>: 5 840</p> <p><u>Osobowe</u>: 10 615</p> <p><u>Towarowe</u>: 2 541</p>	<p>Pociąg osobowy = 120 km/h</p> <p>Pociąg towarowy = 80 km/h</p>
402	<p><u>Podkłady</u>: drewniane, 1982r. i strunobetonowe, 1982r.</p> <p><u>Szyny surowe</u>: S49, 1982r.</p> <p><u>Przytwierdzenie</u>: typu „K”</p> <p><u>Tor</u>: bezстыkowy i klasyczny</p> <p><u>Podsypka</u>: tłuczniowa</p> <p><u>Stan</u>: dostateczny</p>	<p><u>Pośpieszne</u>: 1 430</p> <p><u>Osobowe</u>: 5 840</p> <p><u>Towarowe</u>: 131</p>	<p>Pociąg osobowy = 90 km/h</p> <p>Pociąg towarowy = 60 km/h</p>

Źródło: „Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Miasta Koszalina” [2013]



### **Hałas lotniczy**

Na terenie Koszalina nie jest zlokalizowany żaden port lotniczy. Najbliższe lotnisko to Szczecin-Goleniów, które oddalone jest o około 150 km od Koszalina. Natomiast około 23 km od miasta znajduje się lądowisko Koszalin-Zegrze Pomorskie, będące zarazem powojkowym lotniskiem sportowym. Obecnie wykorzystywane jest ono przez Aeroklub Koszaliński i Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

### **Hałas pochodzący z przemysłu**

Źródłem hałasu przemysłowego są instalacje zlokalizowane na terenie Miasta, które zostały przedstawione w tabeli 15. Wymienione poniżej źródła hałasu przemysłowego powodują przekroczenia dopuszczalnych norm. Informacje zostały pozyskane z Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Miasta Koszalina. Największe naruszenie norm hałasu zostało odnotowane przy obiekcie MOTOR-SPORT „MOTOPARK” osiągając wartość wskaźnika  $L_{DWN}$  15 dB powyżej dopuszczalnej wartości.

**Tabela 15. Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego na terenie miasta Koszalina**

<b>Instalacja</b>	<b>Źródło hałasu</b>	<b>Maksymalna wartość przekroczenia <math>L_{DWN}</math> w dB</b>
Główny Punkt Zasilania Południe	transformatory	5
„Van Pur” S.A.	warzelnia, maszynownia chłodnicza, rozlewnia, transport wewnętrzny	5
Galeria Kosmos	wentylatory	5
Wytwórnia Części Samochodowych KOMETAL Sp. z o.o.	maszyny odpylające, hala	5
GPZ Morska	transformatory	5
Fabryka Maszyn BUMAR-KOSZALIN S.A.	hala	5
Polbruk S.A. Zakład produkcyjny w Koszalinie	wibroprasy, hala, wentylatory	5
Sklep Lidl	wentylatory oraz parking	5
MOTOR-SPORT „MOTOPARK”	treningi i zawody	15
Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.	baza transportowa	5
PRO-WAM Sp. z o.o.	hala	5

Źródło: „Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Miasta Koszalina” [2013]



- **Wpływ hałasu**

Nadmierna emisja hałasu wpływa negatywnie nie tylko na komfort i zdrowie ludzi, ale również na stan środowiska naturalnego. Dla ludzi skutkiem przebywania w otoczeniu nadmiernego hałasu mogą być między innymi zaburzenia pracy układu krwionośnego i nerwowego, zakłócenia snu, agresja czy pogorszenie słuchu. Hałas zmniejsza wartość terenów leczniczych i rekreacyjnych, w których jedną z najistotniejszych wartości jest cisza. Niepokoi również zwierzęta, które pod jego wpływem mogą zmieniać siedliska lub miejsca żerowania czy składania jaj.

- **Reakcja**

Z danych zawartych w niniejszym dokumencie wynika, że zagrożenie hałasem na terenie Miasta Koszalina pochodzi z transportu drogowego, kolejowego oraz przemysłu. Potwierdzają to przekroczenia norm hałasu na tych obszarach. W ramach reakcji powinny zostać podjęte działania mające na celu zmniejszenie wartości przekroczenia  $L_{DWN}$  m.in.: budowa obwodnic, kompleksowa modernizacja dróg i ulic, budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekrany akustyczne, przykrycia akustyczne) oraz stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych.

### **6.3. Pola elektromagnetyczne**

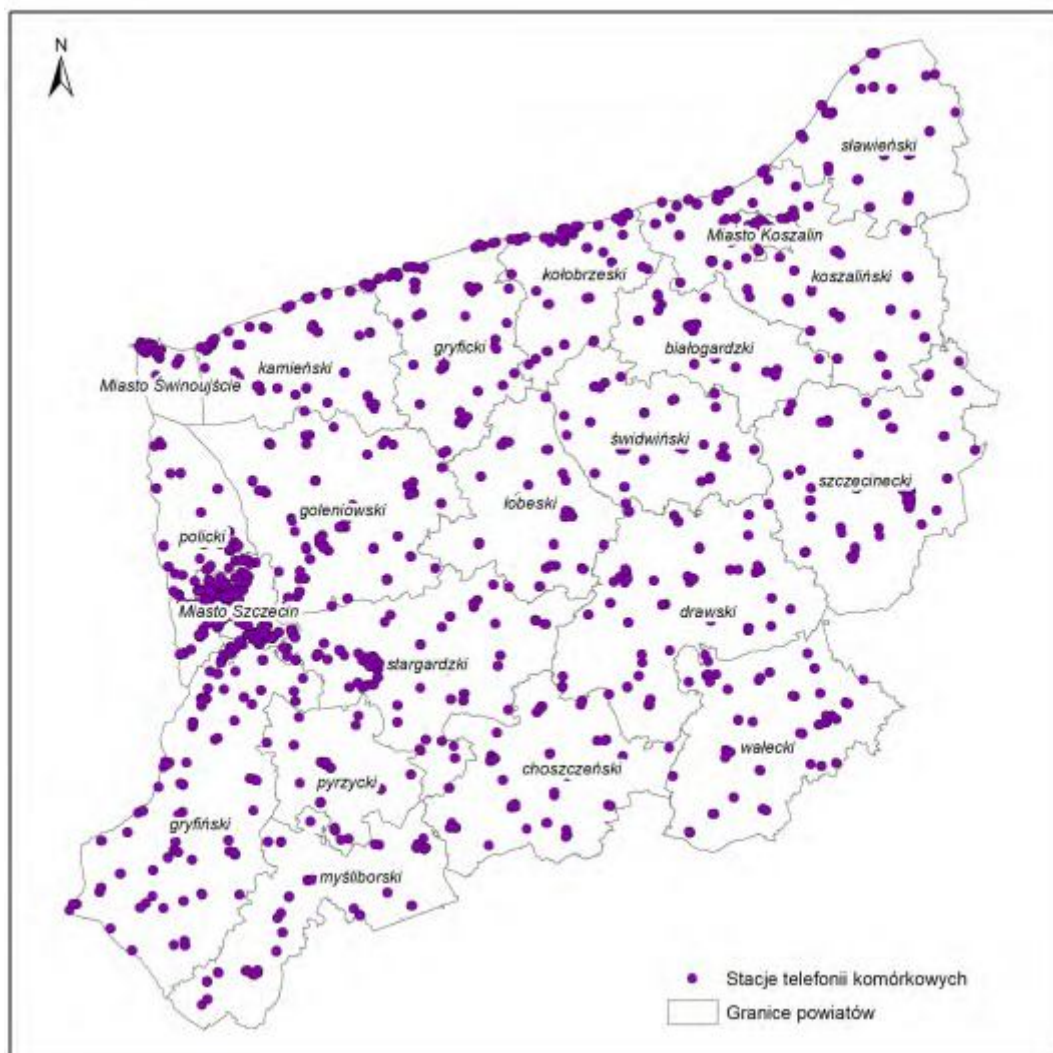
- **Siły sprawcze – presje**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska w powyższym zakresie częstotliwości są stacje i linie elektroenergetyczne, urządzenia radionadawcze i radiokomunikacyjne oraz liczne urządzenia medyczne i przemysłowe. Wpływ tych urządzeń na środowisko jest zależny od częstotliwości ich pracy, a przede wszystkim od wielkości wytwarzanej przez nie energii. W związku z tym z punktu widzenia ochrony środowiska, istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz, których sieć rozwinęła się znacznie w ciągu ostatnich lat,
- urządzenia radiolokacyjne.

Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Rycina 3 przedstawia lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa zachodniopomorskiego, w tym w mieście Koszalinie pod koniec 2015 roku.



**Ryc. 3. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa zachodniopomorskiego (stan na 28.12.2015).**

*Źródło: Dane z WIOŚ w Szczecinie; dane IOS uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW*

- **Stan**

Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego został wykonany w 45 punktach w każdym roku pomiarowym tj. w latach 2013 - 2016. Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim.

Na terenie województwa badania zostały wykonane w 135 punktach pomiarowych, w miejscach, które są dostępne dla ludności:

- 45 pomiarów w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- 45 pomiarów w pozostałych miastach,
- 45 pomiarów na terenach wiejskich.

Lokalizację punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w województwie zachodniopomorskim przedstawiono na rycinie 4. Oprócz punktów na terenie województwa zostały również wyszczególnione dokładne lokalizacje punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w Szczecinie, Stargardzie Szczecińskim oraz Koszalinie. Na obszarze miasta, monitoring prowadzono corocznie w 5 punktach. Poniższa tabela przedstawia wyniki składowej pomiarów wykonanych w latach 2013-2016.

**Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM oraz wynik składowej elektrycznej w punktach.**

Rok	Lokalizacja punktu w Koszalinie	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości [V/m]	Wartość niepewności pomiarów [V/m]
2013	ul. Kwiatkowskiego	0,53	0,17
	ul. Chałubińskiego	0,25	0,08
	ul. Słowiańska	0,51	0,16
	ul. Zwycięstwa/Jaśminowa	0,64	0,20
	ul. Zwycięstwa/ Pileckiego	0,35	0,11
2014	ul. K. Szymanowskiego	0,45	0,08
	ul. A. Próchnika	1,22	0,25
	ul. Żeglarska	0,42	0,09
	ul. O.Lange	0,53	0,14
	Góra Chełmska	0,72	0,09
2015	ul. 4 Marca	*	-
	ul. Śniadeckich /ul. Jana Pawła II	1,09	0,35
	ul. Chrobrego	*	-
	ul. Bohaterów Warszawy/ ul. Olchowa	0,85	0,27
	ul. Niepodległości/ ul. Rzemieśnicza	0,51	0,16
2016	ul. E. Kwiatkowskiego/Na Skarpie	1,11	0,35
	ul. T. Chałubińskiego	0,69	0,22

Rok	Lokalizacja punktu w Koszalinie	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości [V/m]	Wartość niepewności pomiarów [V/m]
	ul. Słowiańska	0,6	0,19
	ul. Zwycięstwa / Jaśminowa	0,65	0,21
	ul. Zwycięstwa / Pileckiego	0,5	0,16

\* wartości zamierzone poniżej dowolnego progu oznaczalności sondy (0,9 V/m), na potrzeby wyliczenia średniej przyjmuje się połowę wartości dolnego progu oznaczalności.

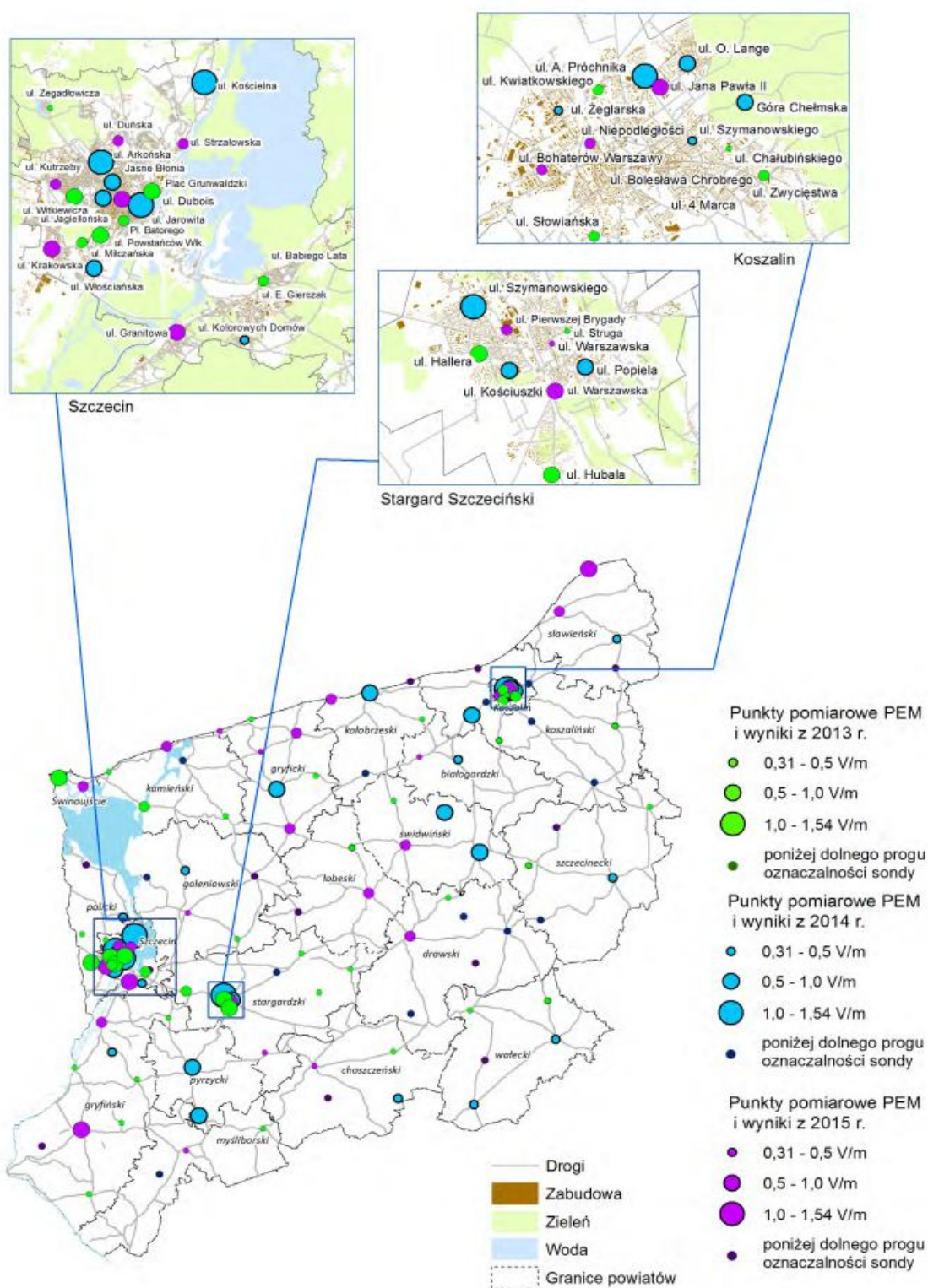
Źródło: opracowanie własne na podstawie WIOŚ w Szczecinie; dane IOŚ uzyskane w ramach PMS przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie w latach 2013-2016 na terenie województwa zachodniopomorskiego, w głównej mierze nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku. Jak wynika z powyższej tabeli, nawet maksymalne wyniki są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych, które zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową to zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego – 50 Hz, składowa elektryczna 1kV/m i magnetyczna 60 A/m. Z kolei dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zostały podzielone i przyporządkowane w następujący sposób:

- 0 Hz – składowa elektryczna 10 kV/m i magnetyczna 2 500 A/m,
- od 0 Hz do 0,5 Hz – została określona tylko składowa magnetyczna 2 500 A/m,
- od 0,5 Hz do 50 Hz – składowa elektryczna 10 kV/m i magnetyczna 60 A/m,
- od 0,005 kHz do 1 kHz – składowa magnetyczna 3/f A/m,
- od 0,001 MHz do 3 MHz – składowa elektryczna 20 V/m i magnetyczna 3 A/m,
- od 3 MHz do 300 MHz – składowa elektryczna 7 V/m,
- od 300 MHz do 300 GHz – składowa elektryczna 7 V/m.

Analizując wyniki pomiarów PEM na przestrzeni lat nie dostrzega się znaczących zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W odniesieniu do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów, na terenie miasta Koszalina nie odnotowano przekroczeń.





Ryc. 4. Lokalizacja punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w województwie zachodniopomorskim.

Źródło: WIOŚ w Szczecinie (dane za lata 2013-2015); dane IOŚ uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

- **Wpływ promieniowania elektromagnetycznego**

Większość urządzeń, którymi człowiek jest otoczony na co dzień, emituje pola elektromagnetyczne. Szkodliwy wpływ pola elektromagnetycznego i promieniowania elektromagnetycznego zależy też od odległości, z jakiej pole działa na organizm. Najbardziej wrażliwy na elektromagnetyzm jest układ nerwowy, hormonalny, odpornościowy oraz rozrodczy. Pierwsze znaki ostrzegawcze to zmęczenie, drażliwość, zaburzenia snu, pamięci i uwagi.

- **Reakcja**

Badania wykonane na terenie Koszalina nie wykazują przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla pól elektromagnetycznych, dlatego też właściwą reakcją będzie utrzymanie tych wartości na odpowiednim poziomie.

#### **6.4. Gospodarowanie wodami**

- **Siły sprawcze – presje**

Czynniki antropogeniczne mają znaczący wpływ na jakość wód. Największa presja, wywołana działalnością człowieka wiąże się z nielegalnym odprowadzaniem ścieków do wód, spływami powierzchniowymi (głównie z rolnictwa), niewłaściwą gospodarką odpadami oraz sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi. Jakość wód zależy jest również od warunków hydromorfologicznych. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z działalności rolniczej jest spowodowane przede wszystkim przez spływy powierzchniowe (skutek niewłaściwej orki oraz braku stref buforowych). Aby temu zapobiec konieczne jest stosowanie się do zasad i zaleceń prowadzenia gospodarstwa rolnego w sposób ograniczający zanieczyszczenia i degradację środowiska, ujętych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej. Istotnym problemem występującym szczególnie na obszarach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych oraz wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, są zanieczyszczenia spowodowane wodami opadowymi. Zanieczyszczone wody opadowe pochodzą m.in. z powierzchni szczelnych terenów przemysłowych, centrów miast, dróg, parkingów, a także z obiektów magazynowych i centrów dystrybucji paliw. Niewłaściwe postępowanie z tym rodzajem ścieków powoduje wprowadzanie znaczących ładunków zanieczyszczeń do odbiornika (np. rzeki). Aby temu zapobiegać konieczne są inwestycje z zakresu budowy, rozbudowy i modernizacji systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków opadowych.

Koszalin charakteryzuje się wysokim stopniem skanalizowania miasta. Korzystający z kanalizacji w 2014 r. stanowili 94,9% ludności miasta, a w 2015 r. 95%. Natomiast z sieci wodociągowej korzysta 100% mieszkańców [Bank Danych Lokalnych, GUS]. Poniższa tabela przedstawia długość kanalizacji oraz sieci wodociągowej w Koszalinie.

**Tabela 17. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Miasta Koszalina.**

Rok	Jednostka miary	Sieć wodociągowa	Sieć kanalizacyjna
2014	km	208,5	219,9
2015	km	272,3	223,2
2016	km	309,5	230,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, MWiK

- **Pobory wód**

O wielkości zasobów wód w dużej mierze decydują uwarunkowania geograficzne, w tym procesy klimatyczne i hydrologiczne, kształtujące elementy składowe bilansu wodnego. Ilość wód powierzchniowych i podziemnych zależna jest od wielkości opadów atmosferycznych, parowania terenowego oraz wielkości odpływu (powierzchniowego, podpowierzchniowego i podziemnego). Bilans wodny zależny jest także od pokrycia terenu, w tym lesistości i powierzchni terenów zabudowanych, rzeźby terenu, budowy geologicznej i gleb.

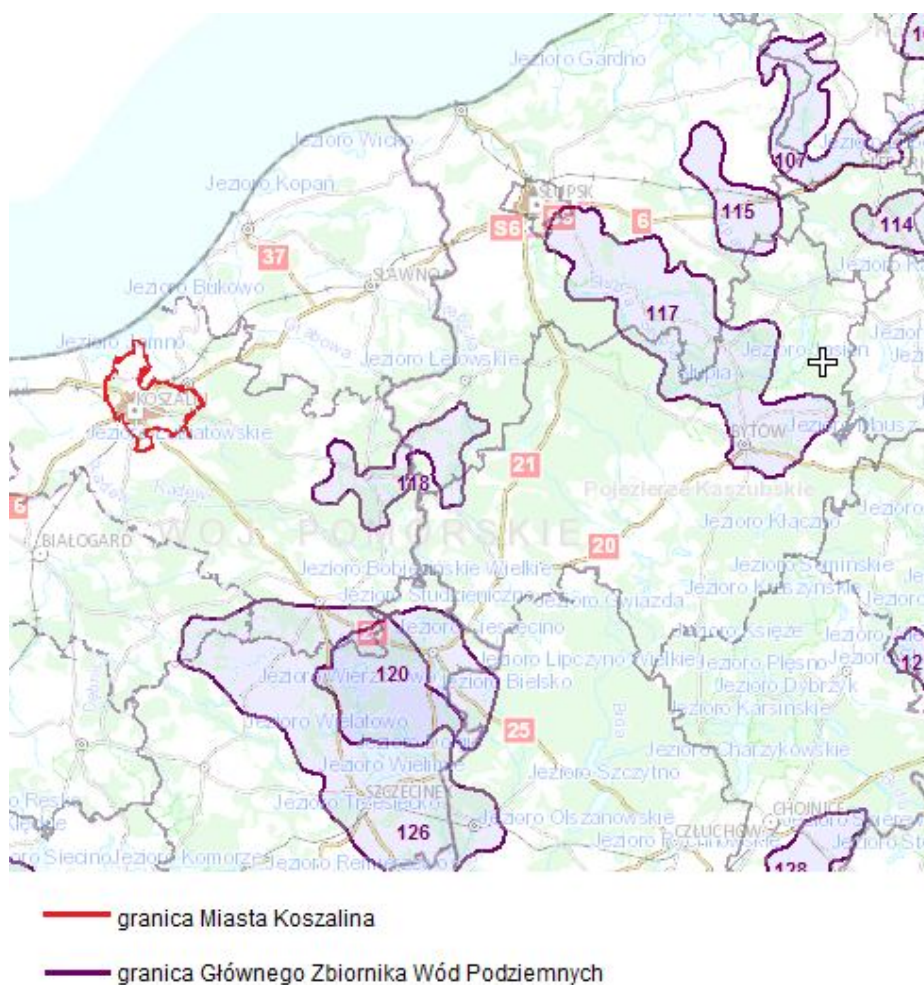
Wielkość zasobów wód kształtowana jest więc w dużej mierze przez czynniki antropogeniczne, zarówno w obrębie zmian w użytkowaniu gruntów (zmiany wielkości powierzchni biologicznie czynnej, sztucznego nawadniania i odwadniania gruntów), jak również w zakresie oddziaływania na zmiany klimatu. Istotny wpływ na ilość wód ma także pobór wody na potrzeby ludności, gospodarki i ekosystemów.

- **Wody podziemne**

Wody podziemne są niejednokrotnie jedynymi źródłami wody pitnej. Dzięki zasilaniu przez wody podziemne możliwy jest stały odpływ rzeczny, nawet jeżeli występuje okres długotrwałej suszy. Ilość zlokalizowanej wody podziemnej, która występuje na danym obszarze, jest zależna od charakteru budowy geologicznej oraz rodzaju skał osadów występujących w pobliżu oraz od klimatu, który warunkuje zasilanie wód podziemnych przez wody opadowe. Koszalin jest położony w obrębie subregionu koszalińskiego, gdzie wody podziemne znajdują się głównie w utworach czwartorzędowych i są to zbiorniki międzymorenowe i powierzchniowe.

Miasto Koszalin nie leży bezpośrednio w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Najbliżej położonym zbiornikiem jest Zbiornik międzymorenowy Polanów (nr 118). Ponadto w okolicy Koszalina występują następujące główne zbiorniki wód podziemnych:

- o 120 - Zbiornik międzymorenowy Bobolice,
- o 126 – Zbiornik Szczecinek,
- o 117 – Zbiornik Bytów,
- o 115 – Zbiornik międzymorenowy Łupawa.



**Ryc. 5. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.**

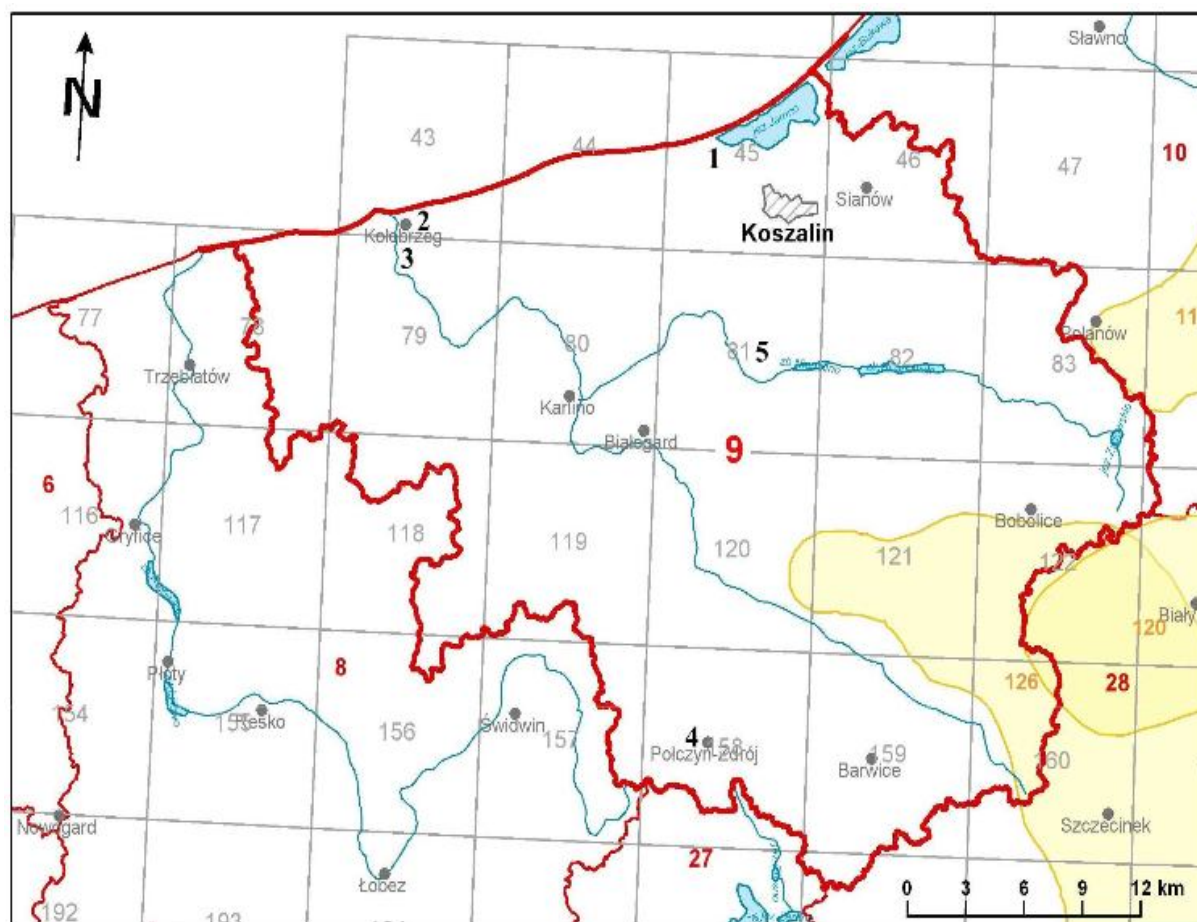
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/> - Państwowa Służba Hydrologiczna, (dostęp: 04.04.2017 r.)

Zgodnie z założeniami Ramowej Dyrektywy Wodnej, w celu oceny osiągnięcia celów środowiskowych, przez które dla wód podziemnych rozumie się osiągnięcie dobrego stanu



jakościowego i ilościowego, wydziela się jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Są to jednostki możliwie jednorodne pod względem stanu i warunków obciążenia presją.

Miasto Koszalin w całości zlokalizowane jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 9. Położenie miasta pod względem jednostek JCWPd ukazuje poniższa rycina. JCWPd nr 9 w granicach Koszalina objęta jest badaniami w ramach monitoringu diagnostycznego.



**Ryc. 6. Położenie Koszalina na tle JCWPd.**

Źródło: <http://www.psh.gov.pl/> - Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, (dostęp: 04.04.2017 r.)

Powierzchnia JCWPd nr 9 wynosi 4073,15 km<sup>2</sup>. Obejmuje region Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Zlokalizowana jest na terenie województwa zachodniopomorskiego i obejmuje swym obszarem powiaty: koszaliński, białogardzki, kołobrzeski, świdwiński, szczeciński, gryficki.

## Stan wód podziemnych

Bezpośrednio na terenie miasta Koszalina nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych, za pomocą których wykonywany jest Monitoring Wód Podziemnych. Najbliższe punkty zlokalizowane są w Mielnie oraz w Świeszynie. Wyniki monitoringu stanu chemicznego wód podziemnych wykonanego w latach 2013-2015 w punktach monitoringu operacyjnego wykazały, że na terenie województwa dominowały wody o dobrym stanie chemicznym, w tym wody dobrej jakości – II klasy i zadowalającej jakości – III klasy.

- **Zbiorniki wodne**

Na terenie miasta znajdują się obiekty piętrzące (rycina 7). Koszalin położony jest na Pobrzeżu Koszalińskim, nad rzeką Dzierżęcinką. Na północ od Koszalina znajduje się Jezioro Jamno, do którego wpada m.in. rzeka Dzierżęcinka, a na południu Jezioro Lubiatowo Północne, do którego również wpada rzeka Dzierżęcinka, mająca swoje źródło w gminie Manowo.



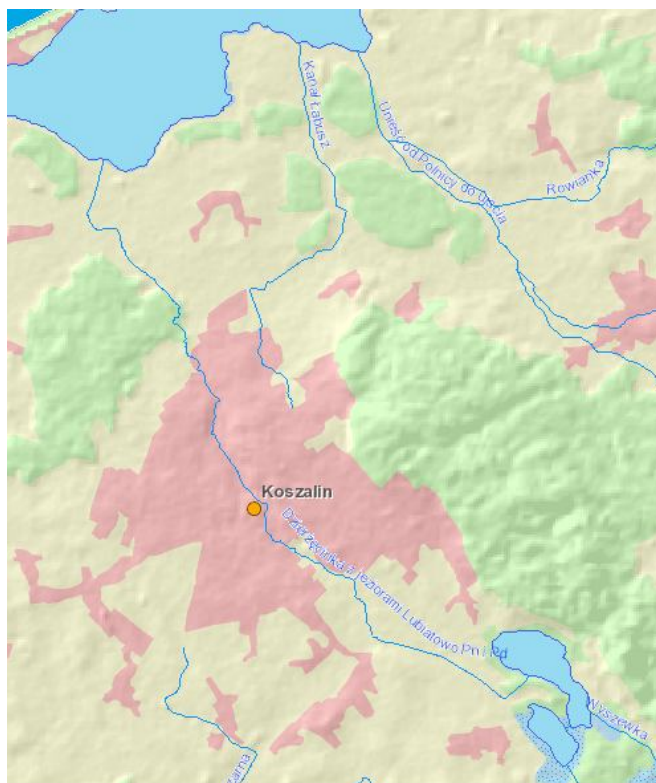
**Ryc. 7. Obiekty piętrzące na terenie miasta Koszalina.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.geoportal.kzgw.gov.pl](http://www.geoportal.kzgw.gov.pl) (dostęp: 04.04.2017 r.)

- **Wody powierzchniowe**

Koszalin położony jest nad rzeką Dzierżęcinką (rycina 8) i dlatego też jest prawie całkowicie związany z jej zlewnią. Można powiedzieć, że rzeka stanowi w pewnym sensie oś hydrologiczną dla całego miasta. Ma długość 29,3 km i źródło w gminie Manowo. Rzeka przepływając głęboką pradoliną przez miasto Koszalin zasila swoimi wodami staw o powierzchni 1,50 ha, który zlokalizowany jest w Parku Książąt Pomorskich. Prawymi dopływami Dzierżęcinki są strumienie i ciek, spływające z Góry Chełmskiej oraz jej skłonu, wszystkie skanalizowane. Jedynym zachowanym dopływem powierzchniowym jest struga przepływająca przez Dzierżęcino, które leży w południowo-wschodniej części Koszalina. W północnej części Koszalina, z Dzierżęcinką łączy się rów Glinianka.

Obszar Koszalina należy do zlewni jeziora Jamno. Na obszarze miasta znajduje się Jezioro Lubiatowskie, które zaklasyfikowane jest do jezior morenowych. Jest ono płytkim zbiornikiem polodowcowym, którego powierzchnia wynosi 296 ha. Maksymalna głębokość to 2,4 m, a długość linii brzegowej oszacowano na 13 100 m. Roślinność wynurzona okala cały obszar jeziora a ponadto dzieli je na 3 zbiorniki wodne: Lubiatowo Północne, Południowe oraz Wschodnie. W bezpośrednim otoczeniu jeziora znajdują się tereny podmokłe w znacznej części zmeliorowane i są to: bagniste łąki oraz pola uprawne [www.przyjaciele.koszalin.pl; www.koszalin.pl].



**Ryc. 8. Położenie rzeki Dzierżęcinki na tle miasta Koszalina.**

Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl> (dostęp: 04.04.2017 r.)

W ramach projektu Zachodniopomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie o nazwie „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe zlewni jeziora Jamno wraz z rewitalizacją rzeki Dzierżęcinki – zabezpieczenie terenów zabudowanych m. Koszalin” powstał zbiornik retencyjny zlokalizowany przy ul. Sybiraków w Koszalinie. Zadanie zostało zrealizowane poprzez wykonane piętrzenie w km 12+000 rzeki Dzierżęcinki. Powstały zbiornik ma 6,05 ha powierzchni, a jego objętość wynosi około 118 531 m<sup>3</sup>. Ponadto w ramach zadania wykonano:

- zaporę czołową o długości 97 m,
  - odbudowa jazu piętrzącego o świetle 2x2,2 m,
  - wykonanie budowli upustowej – tzw. mnicha,
  - budowa przepławki o długości 31,50 m,
  - utworzenie przepustu o długości 41 m z rur o średnicy 3,73x2,61m.
- 
- **Stan wód powierzchniowych**

Badania stanu rzek na obszarze województwa wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Jak wynika z dokumentu wydanego przez WIOŚ w Szczecinie – „*Stan Środowiska w Województwie Zachodniopomorskim w latach 2013-2015. Raport 2016*” - rzeka Dzierżęcinka wykazuje podwyższone stężenia metali ciężkich i mierne zanieczyszczenie metalami (klasa II). Głównym metalem, który doprowadza do podwyższonych wartości stężenia jest rtęć. W osadzie z rzeki Dzierżęcinki również odnotowano podniesione wartości związków wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Tabela nr 18, przedstawia wyniki oceny zanieczyszczenia rzek badanych przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Państwowy Instytut Badawczy w 2013-2014 roku. Z kolei tabela 19, przedstawia wyniki tożsamych badań prowadzonych w 2015 roku. Badania odbywały się na rzece Dzierżęcinka, w punkcie nr 456149/354 w mieście Koszalinie.

Tabela 18. Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów rzek badanych w PIG i PIB w latach 2013-2014.

Ocena geochemiczna		Ocena biogeochemiczna		Ocena wg Rozporządzenia MŚ	
2013	2014	2013	2014	2013	2014
Osady miernie zanieczyszczone (klasa II)	Osady niezanieczyszczone (klasa I)	Osady sporadycznie szkodliwie oddziałujące na organizmy żywe	Osady sporadycznie szkodliwie oddziałujące na organizmy żywe	Osady niezanieczyszczone	Osady miernie zanieczyszczone (klasa II)

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Stan Środowiska w Województwie Zachodniopomorskim w latach 2013-2015. Raport 2016”; dane IOŚ uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

Tabela 19. Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów rzek badanych w PIG i PIB w 2015 r.

Ocena geochemiczna	Wskaźniki determinujące metale				Ocena biogeochemiczna	Wskaźniki determinujące metale ciężkie i trwałe związki organiczne przekraczające wartości progowe PEC	Ocena wg Rozporządzenia MŚ
	W klasie I	W klasie II	W klasie III	W klasie IV			
<b>2015</b>							
Osady miernie zanieczyszczone (klasa II)	Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	Hg	--	--	Osady sporadycznie szkodliwie oddziałujące na organizmy żywe	---	Osady zanieczyszczone

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Stan Środowiska w Województwie Zachodniopomorskim w latach 2013-2015. Raport 2016”; dane IOŚ uzyskane w ramach PMŚ przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW



• **Wpływ**

Zasoby wodne są bardzo istotnym czynnikiem kształtującym środowisko naturalne i wpływającym na jakość życia ludzi. Zasoby czystej wody maleją na skutek niewłaściwego gospodarowania wodami. Spadek wielkości zasobów wodnych może wpłynąć negatywnie na środowisko naturalne, powodując np. zanik obszarów podmokłych, będących siedliskiem wielu cennych gatunków roślin i zwierząt. Zagrożenie to dotyczy również strefy ekonomicznej – np. straty w produkcji rolnej i społecznej – przerwy w dostawie wody. Z drugiej strony niewłaściwe gospodarowanie wodami może zwiększać ryzyko wystąpienia powodzi.

Powołując się na „Raport z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego” (2011 rok) wydany przez IMGW w konsultacji z KZGW, stwierdzić można, iż obszar dorzecza Odry jest wykazany jako taki, który stwarza w mniejszym i większym stopniu ryzyko powodziowe. Rzeka Dzięrzęcinka została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w II cyklu planistycznym dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Odcinek rzeki w km wskazany do wykonywania MZP i MRP w II cyklu planistycznym wynosił od 0 do 28 km. Dla tej rzeki obowiązuje studium ochrony przeciwpowodziowej dyrektora RZGW. Rycina numer 9 przedstawia obszary w województwie zachodniopomorskim, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Zauważyć można, iż w samym mieście Koszalin nie występuje zagrożenie powodziowe. Powołując się także na dane uzyskane z ZZMiUW w Szczecinie ocena stanu bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych jest prawidłowa, tzn. nie zagraża bezpieczeństwu. W poniższej tabeli przedstawiono kilka obwałowań wraz z ich parametrami na terenie Koszalina.

**Tabela 20. Wykaz wybranych obwałowań na terenie Koszalina wg stanu na dzień 31.12.2016 r.**

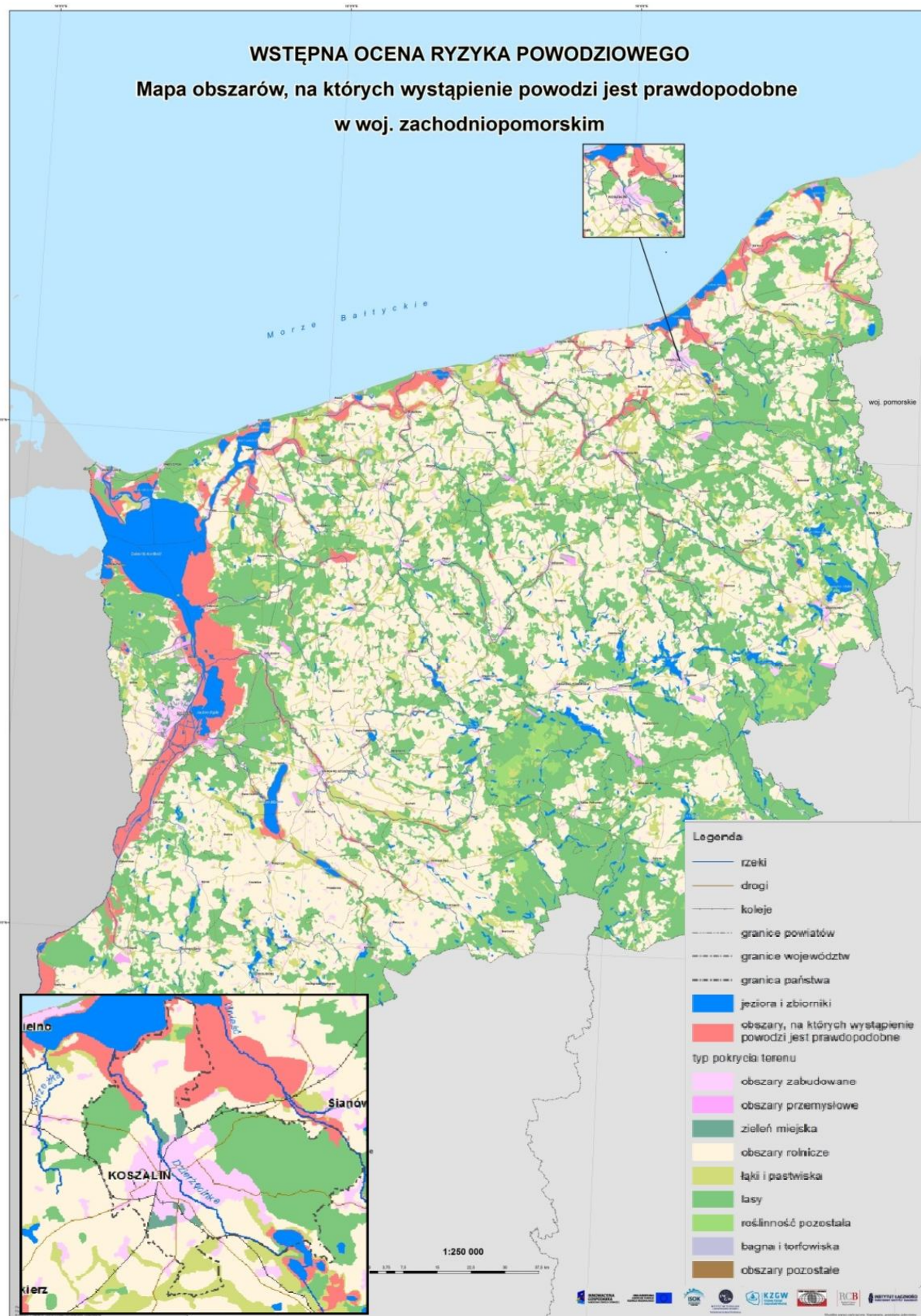
Lp.	Rzeka/jezioro	Km rzeki/ długość brzegu jeziora	Klasa wału	Wiek budowli	Ocena stanu technicznego	Ocena stanu bezpieczeństwa
1	jezioro Jamno polder Łabusz	1,646	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
2	rzeka Uniesta	0+000 - 2+560	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
3	jezioro Jamno polder Barnowo	2,575	IV	Przed 1945	zadowalający	nie zagraża
4	jezioro Jamno polder Strzeżenica	0+916	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
5	jezioro Jamno polder Dobiesławiec	3,46	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża

Lp.	Rzeka/jezioro	Km rzeki/ długość brzegu jeziora	Klasa wału	Wiek budowli	Ocena stanu technicznego	Ocena stanu bezpieczeństwa
6	rzeka Strzeżenica polder Barnowo	0+000 - 0+184	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
7	rów melioracyjny od dawnego wysypiska do rzeki Strzeżenicy polder Barnowo	0+000 - 0+510	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
8	Struga Mścicka polder Strzeżenica	0+000 - 1+566	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
9	rzeka Dzierżęcinka	0+000 - 2+380	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
		0+000 - 2+245				
10	rzeka Strzeżenica polder Strzeżenica	0+000 - 0+688	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
11	rzeka Strzeżenica polder Kazimierz	5+460 - 8+490	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
		5+460 - 5+960				
12	rów R1A polder Kazimierz	2+520 - 3+100	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
		0+000 - 3+960				
13	rzeka Czerwona	L. 0+000 - 6+730	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
		P. 0+286 - 3+152				
		P. 3+720 - 7+350				
14	rów CS	L. 0+000 - 0+250	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
		P. 0+000 - 0+250				
15	rów R-39	L. 0+000 - 0+530	IV	Przed 1945	dobry	nie zagraża
		P. 0+000 - 0+430				
16	rzeka Tymienica	L. 0+000 - 0+850	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
		P. 0+000 - 0+960				



Lp.	Rzeka/jezioro	Km rzeki/ długość brzegu jeziora	Klasa wału	Wiek budowli	Ocena stanu technicznego	Ocena stanu bezpieczeństwa
17	rzeka Łapieniczka	L. 0+000 - 0+250	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
		P. 0+000 - 0+250				
18	Struga Popowska	L. 0+000 - 0+350	IV	Przed 1945	zadawalający	nie zagraża
		P. 0+000 - 0+350				
19	jez. Lubiатовo - wał A	0+000 – 2+276	IV	47	zadawalający	nie zagraża
20	jez. Lubiатовo - wał B	0+000 - 0+991	IV	46	zadawalający	nie zagraża
21	Wał północno-wschodni brzegu jeziora Jamno	0+000-2+144	III	2	dobry	nie zagraża
22	Wały nad Kanałem Jamneńskim	L:0+000-0+263	IV	3	bardzo dobry	nie zagraża
		P:0+000-0+264				
24	Opaska brzegowa jeziora Jamno	0+000-5+880	brak	3	bardzo dobry	nie zagraża

Źródło: Dane z ZZMiUW w Szczecinie



**Ryc. 9. Mapa obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego, 2011 r. - zrealizowany przez IMGW w konsultacji z KZGW.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych oraz podziemnych związane jest również z zanieczyszczeniami pochodzenia antropogenicznego. Stopień zanieczyszczenia wód podziemnych w największym stopniu zależy od głębokości zalegania oraz izolacji poziomego wodonośnego od powierzchni terenu oraz od lokalizacji potencjalnego źródła zagrożeń. Na ich zanieczyszczenie wpływa sposób zagospodarowania i użytkowania terenu (stopień skanalizowania, miejsca zrzutu ścieków, stacje paliw itp.). Problem stanowią także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji studni nieeksploatowanych. Poprawa lub pogorszenie stanu gospodarki komunalnej na terenach mieszkalnych mają zatem bezpośredni wpływ na jakość wód podziemnych. W Koszalinie istnieje jedna oczyszczalnia ścieków, która jest zarządzana przez MWiK. Średnia przepustowość wynosi 36000 m<sup>3</sup>/d. Istotnym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co dotyczy przede wszystkim terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej, aby zminimalizować obciążenia oczyszczalni ścieków. Należy również zwrócić uwagę na transport drogowy, który przez spływy powierzchniowe, przyczynia się do zanieczyszczenia wód. Szczególnie niebezpieczne spływy powierzchniowe z dróg następują po długich okresach bezdeszczowych. Wtedy to woda spływając m.in. po ulicach, zbiera osadzone na nich cząstki zanieczyszczeń. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

- **Reakcja**

Wody podziemne na terenie województwa charakteryzują się dobrym stanem chemicznym. Zostały zakwalifikowane do klasy II i klasy III. Z kolei w wodach powierzchniowych odnotowano podwyższone stężenie metali ciężkich (klasa II). Właściwą reakcją dla ochrony wód powierzchniowych będzie podjęcie próby zmniejszenia stężenia metali ciężkich, a w głównej mierze rtęci w rzece Dzierżęcince.

## 6.5. Gospodarka wodno-ściekowa

- **Siły sprawcze – presje**

W Programie Ochrony Środowiska miasta Koszalina w obszarze interwencji: „Gospodarka wodno-ściekowa”, analizie poddano jakość wody z ujęć koszalińskiego i mostowskiego, długość czynnej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, ilość przyłączy sieci do budynków mieszkalnych oraz procentowy udział osób korzystających z obu sieci.

Analizowane elementy gospodarki wodno-ściekowej mają znaczący wpływ na ilość i jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

- **Stan**

### Sieć wodociągowa

Dostawą wody na zaopatrzenie ludności i innych odbiorców zajmują się Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. Dostępność wody na cele użytkowe, przemysłowe jak i gospodarstw domowych jest wystarczająca. Obszar miasta Koszalina jest zaopatrywany w wodę z dwóch ujęć znajdujących się w Mostowie oraz w Koszalinie. W Mostowie funkcjonuje 37 studni, z kolei w Koszalinie woda ujmowana jest z 16 studni, które usytuowane są pomiędzy ulicami: Rzeczna, Piaskowa, Korczaka i 4-go Marca. Wody z tych ujęć są dobrej jakości, tzn. woda dostarczana przez firmę spełnia wymagania jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Woda badana jest dwa razy do roku. Poniższa tabela przedstawia jakość wody z ujęcia koszalińskiego i mostowskiego. Analizując tabele można zauważyć, iż żaden z parametrów, który został wzięty pod uwagę przy badaniu nie został przekroczony, a nawet parametry wykazują wartości dużo poniżej wartości dopuszczalnych np.: żelazo, siarczany czy też chlorki. Odczyn badanej wody w obu ujęciach także mieści się w granicach normy.

**Tabela 21. Jakość wody z ujęć koszalińskiego i mostowskiego w II półroczu 2016 roku.**

Parametr	Parametry wody podawane do koszalińskiego systemu dystrybucji		Najwyższe dopuszczalne stężenie wskaźników
	Woda z ujęcia w Koszalinie	Woda z ujęcia w Mostowie	
pH	7,4	7,9	6,5-9,5
Mętność	< 0,20	< 0,20	1
Przewodność w 25°C [µS/cm]	739	321	2500
Żelazo [µg/l]	< 70	< 70	200
Mangan [µg/l]	< 30	< 30	50
Amonowy jon [mg/l]	< 0,30	< 0,30	0,50
Azotany [mg/l]	< 0,40	0,68	50*
Azotyiny [mg/l]	< 0,20	< 0,20	0,10*

Parametr	Parametry wody podawane do koszalińskiego systemu dystrybucji		Najwyższe dopuszczalne stężenie wskaźników
	Woda z ujęcia w Koszalinie	Woda z ujęcia w Mostowie	
Chlorki [mg/l]	35,8	8,8	250
Siarczany [mg/l]	127	< 10	250
Twardość ogólna [mg/l]	368	157	60-500
Barwa[mg/l] Pt	< 5	< 5	Akceptowalna
Smak	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny
Zapach	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny

\*Należy spełnić warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$

Źródło: Komunikat o jakości wody w systemie wodociągowym miejskich wodociągów i kanalizacji w Koszalinie; dane IOŚ uzyskane w ramach PMS przy wykorzystaniu środków finansowych WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW

Pobór wód na terenie miasta Koszalina w 2015 roku przez poszczególne jednostki przedstawia tabela 22.

**Tabela 22. Pobór wód przez jednostki z ujęć na terenie Koszalina [2015].**

Nazwa jednostki	Nazwa ujęcia	Typ ujęcia	Pobór wody [m <sup>3</sup> ]
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karnieszewice	Ujęcie ul. Morska 153	podziemne	148,00
Van Pur Spółka Akcyjna	Ujęcie Browar Koszalin	podziemne	268 288,00
Inpromet-Ferroplast Zakład Pracy Chronionej Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością	Ujęcie Wody ul. Połczyńska	podziemne	3 421,00
Szpital Wojewódzki im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie	Ujęcie ul. Chałubińskiego Nr 1	podziemne	34 412,00
Szpital Wojewódzki im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie	Ujęcie ul. Chałubińskiego Nr 2	podziemne	33 186,00
Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.	Ujęcie Wody Koszalin ul. Żwirowa	podziemne	286 9650,00
Nadleśnictwo Manowo	Ujęcie ul. Jeziorna 7	podziemne	117,00
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Tęcza" E.Żur Hurtownia Materiałów Budowlanych	Ujęcie ul. Szczecińska	podziemne	134,00
Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji	Ujęcie ul. Szpitalna	podziemne	1 0419,00
Auto-Dubnicki Andrzej Dubnicki	Ujęcie Wody Koszalin	podziemne	110,00



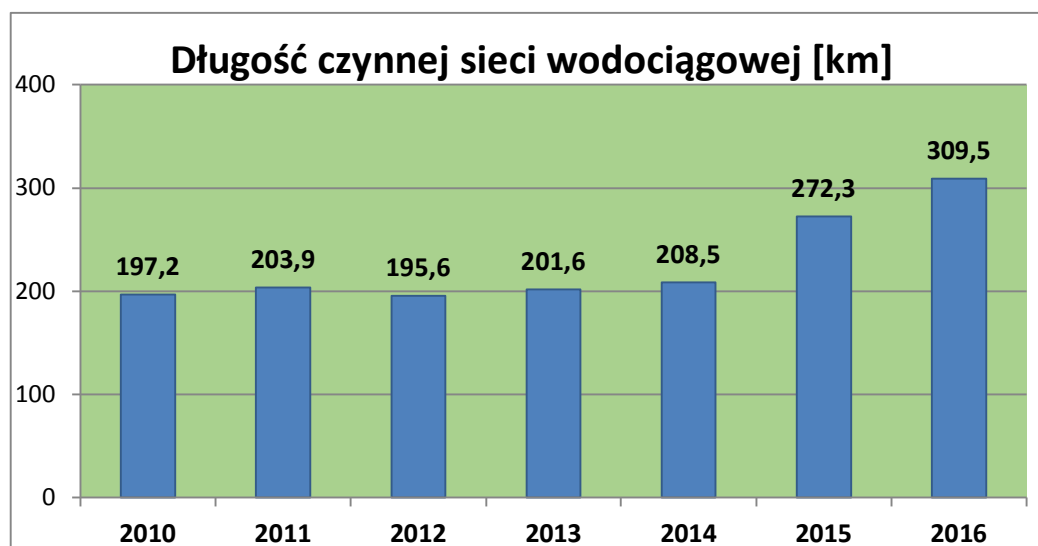
Nazwa jednostki	Nazwa ujęcia	Typ ujęcia	Pobór wody [m <sup>3</sup> ]
Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Szczecinie	Ujęcie JW 1223 Koszalin K. 1594 (17 WOG, SOI)	podziemne	20,00
<b>RAZEM</b>			<b>3 221 331,00</b>

*Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego*

Jak wynika z powyższej tabeli najczęściej wody pobierane jest przez Van Pur Spółka Akcyjna oraz przez Miejskie Wodociągi I Kanalizacja Sp. z o. o. Wysoki pobór wód jest związany z działalnością obu przedsiębiorstw. Van Pur Spółka Akcyjna zajmuje się produkcją piw oraz napojów bezalkoholowych, z kolei Miejskie Wodociągi I Kanalizacja Sp. z o.o. zajmują się dostarczeniem wody do mieszkańców.

Obszar 13 ha ujęcia wody przy ul. Żwirowej w Koszalinie można nazwać zieloną enklawą, gdyż woda ujmowana spod ziemi nie jest skażona biologicznie, dlatego nie wymaga dezynfekcji chemicznej. Również w Mostowie pobierana woda jest czysta biologicznie. Zawiera jednak nadmierne ilości związków żelaza i manganu, które usuwane są w Stacji Uzdatniania Wody w Mostowie, przekazanej do eksploatacji latem 2005 r.

Ilość wód zużytych w gospodarstwach domowych w Koszalinie na 1 mieszkańca w 2015 roku wynosiła 35,1 m<sup>3</sup>, z kolei w 2016 - 34,7 m<sup>3</sup> (GUS). Długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie miasta Koszalina w latach 2010-2016 przedstawia poniższy wykres 4.



**Wykres 4. Długość czynnej sieci wodociągowej w Koszalinie [km].**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych oraz MWiK.*

Z analizy powyższego wykresu wynika, iż długość czynnej sieci wodociągowej w Koszalinie w 2016 roku wzrosła o 112,3 km w stosunku do 2010 roku. Poniższa tabela

przestawia długość czynnej sieci wodociągowej w stosunku do liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

**Tabela 23. Długość czynnej sieci wodociągowej w stosunku do liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.**

Rok	Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]
2010	197,2	6 636
2011	203,9	6 826
2012	195,6	6 989
2013	201,6	7 144
2014	208,5	7 314
2015	272,3	7 475
2016	309,5	7 245*

Źródło: Bank Danych Lokalnych, MWiK

\*w 2016 roku niektóre z przyłączy uznano za dublujące się i nie zostały uwzględnione przez GUS.

Z powyższej tabeli wynika, iż co roku (tj. w latach 2010-2015) odnotowany został wzrost liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Jest to pozytywny aspekt, ponieważ w ten sposób zwiększa się również liczba odbiorców korzystających z sieci wodociągowej w mieście. Procent liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej w Koszalinie w latach 2010-2015 przedstawia się następująco:

- 2010 rok i 2011 rok – 96,3%,
- 2012 rok i 2013 rok – 96,4 %,
- 2014 rok i 2015 rok – 100% (GUS)\*.

\*brak danych GUS za 2016 rok, przypuszczalnie nadal 100% ludności korzysta z sieci wodociągowej.

### **Sieć kanalizacyjna**

Sieć kanalizacyjna w Koszalinie jest bardzo dobrze rozwinięta. Ścieki z miasta Koszalina dopływają kolektorem ściekowym jak i dowożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni JAMNO. Zarządzającym oczyszczalnią są Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o. w Koszalinie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z chemicznym wspomaganie procesów oczyszczania. Średnia przepustowość wynosi 36000 m<sup>3</sup>/d. Prócz miasta Koszalina oczyszczalnia JAMNO obsługuje również sąsiednie gminy tj.: Będzino, Świeszyno, Sianów oraz miejscowość Kretomino. W latach 2000-2002 wykonywano II etap budowy oczyszczalni, dzięki któremu oczyszczanie ścieków odbywa się na drodze biologicznej. To też sprawiło, że uzyskany został wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń

w ściekach oczyszczonych. W 2013 roku zakończono kolejną inwestycję – budowę hali składowania osadów oraz węzeł termicznej utylizacji [www.mwik.koszalin.pl].

Tabela 24 przedstawia wybrane wskaźniki zanieczyszczenia ścieków dla oczyszczalni ścieków JAMNO.

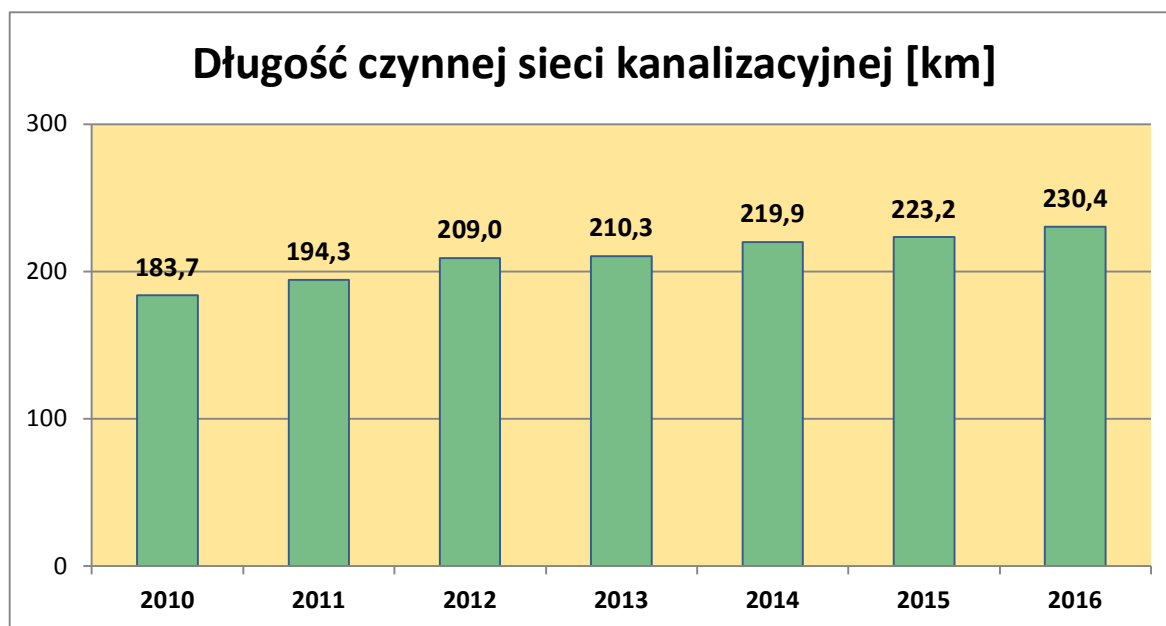
**Tabela 24. Wybrane wskaźniki zanieczyszczenia ścieków [2015].**

<b>Oczyszczalnia ścieków JAMNO</b> <b>Kolektor: Koszalin JAMNO</b> <b>Typ odbiornika: rzeka</b> <b>Ilość ścieków: 7721100 m<sup>3</sup></b>	
Substancja w ściekach	Ilość substancji [kg]
BZT <sub>5</sub>	22391,19
CHZT met. dwuchromian.	214646,58
Zawiesiny ogólne	35594,27
Suma chlorków i siarczanów	2416704,30
Fenole lotne	7,72
Rtęć	1,54
Cynk	679,46
Miedź	38,61
Nikiel	131,26
Chrom ogólny	108,10
Srebro	0
Chloroform	3,22
Nadchloroetylen (PER)	0

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska*

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Koszalinie przedstawia poniższy wykres, z którego wynika, iż sieć ta z roku na rok jest sukcesywnie rozbudowywana. Zauważyć można, że od 2010 roku nastąpił wzrost długości sieci o 46,7 km.





**Wykres 5. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Koszalinie [km].**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych*

Wraz z corocznym wzrostem długości sieci kanalizacyjnej w Koszalinie odnotowano również wzrost ilości przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (tabela 25). Od 2010 roku w stosunku do 2015 roku odnotowano wzrost o 653 sztuk przyłączy prowadzących do budynków.

**Tabela 25. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w stosunku do liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.**

Rok	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]
2010	183,7	6 298
2011	194,3	6 470
2012	209,0	6 609
2013	210,3	6 720
2014	219,9	6 840
2015	223,2	6 951
2016	230,4	6 888*

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, MWiK*

*\*w 2016 roku niektóre z przyłączy uznano za dublujące się i nie zostały uwzględnione przez GUS.*

Procentowa liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej w Koszalinie przedstawia się następująco:

- 94,6% w 2010 roku,
- 94,7% w 2011 roku,

- 94,8% w 2012 roku,
- 94,8% w 2013 roku,
- 94,9% w 2014 roku,
- 95,0% w 2015 roku (GUS)\*.

*\*brak danych GUS za 2016 rok, w związku z rozbudową sieci przypuszczalnie utrzymana została tendencja wzrostowa.*

Na podstawie powyższych danych można zaobserwować, iż wraz ze wzrostem długości sieci kanalizacyjnej (wykres 5) wzrasta również procentowa liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej miasta.

Podsumowując, sieć kanalizacyjna i wodociągowa na terenie miasta Koszalina jest bardzo dobrze rozwinięta, co poparte jest powyżej przedstawionymi danymi.

- **Wpływ**

Stan gospodarki wodno-ściekowej ma ogromny wpływ na jakość życia mieszkańców, a także na stan środowiska naturalnego. Jakość infrastruktury wodno-ściekowej warunkuje między innymi dostęp do wody zdanej do picia, a także wody zużywanej na cele przemysłowe. W Koszalinie podstawowym źródłem poboru wód są wody podziemne, których jakość jest dobra, jednak istotne jest, aby woda ta po wydobyciu nie traciła na jakości przez przestarzałą i awaryjną infrastrukturę. Wody podziemne powinny być odpowiednio chronione, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Ważnym aspektem jest obecność oczyszczalni ścieków, która gdy wystąpi taka konieczność, powinna być modernizowana tak, aby parametry ścieków odprowadzanych z oczyszczalni miały jak najmniej negatywny wpływ na środowisko naturalne.

- **Reakcja**

Odpowiednią reakcją w obszarze interwencji: „Gospodarka wodno-ściekowa” będą działania mające na celu ochronę zasobów wód podziemnych, stosowanie się do odpowiednich obostrzeń obowiązujących na terenie GZWP oraz zapobieganie awariom.

## **6.6. Zasoby geologiczne**




- **Siły sprawcze – presje**

Eksploatacja surowców mineralnych niesie ze sobą wiele problemów związanych z degradacją środowiska naturalnego. Na terenie miasta Koszalina nie odnotowano

obszarów górniczych, istnieją tylko obszary prognostyczne i perspektywiczne, co przedstawia kolejna rycina.



Legenda:

-  obszary prognostyczne
-  obszary perspektywiczne
-  obszary negatywnego rozpoznania

Ryc. 10. Mapa obszarów perspektywicznych na terenie Koszalina.

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>, - PIG, PIB (dostęp: 04.04.2017 r.)

- **Stan zasobów geologicznych**

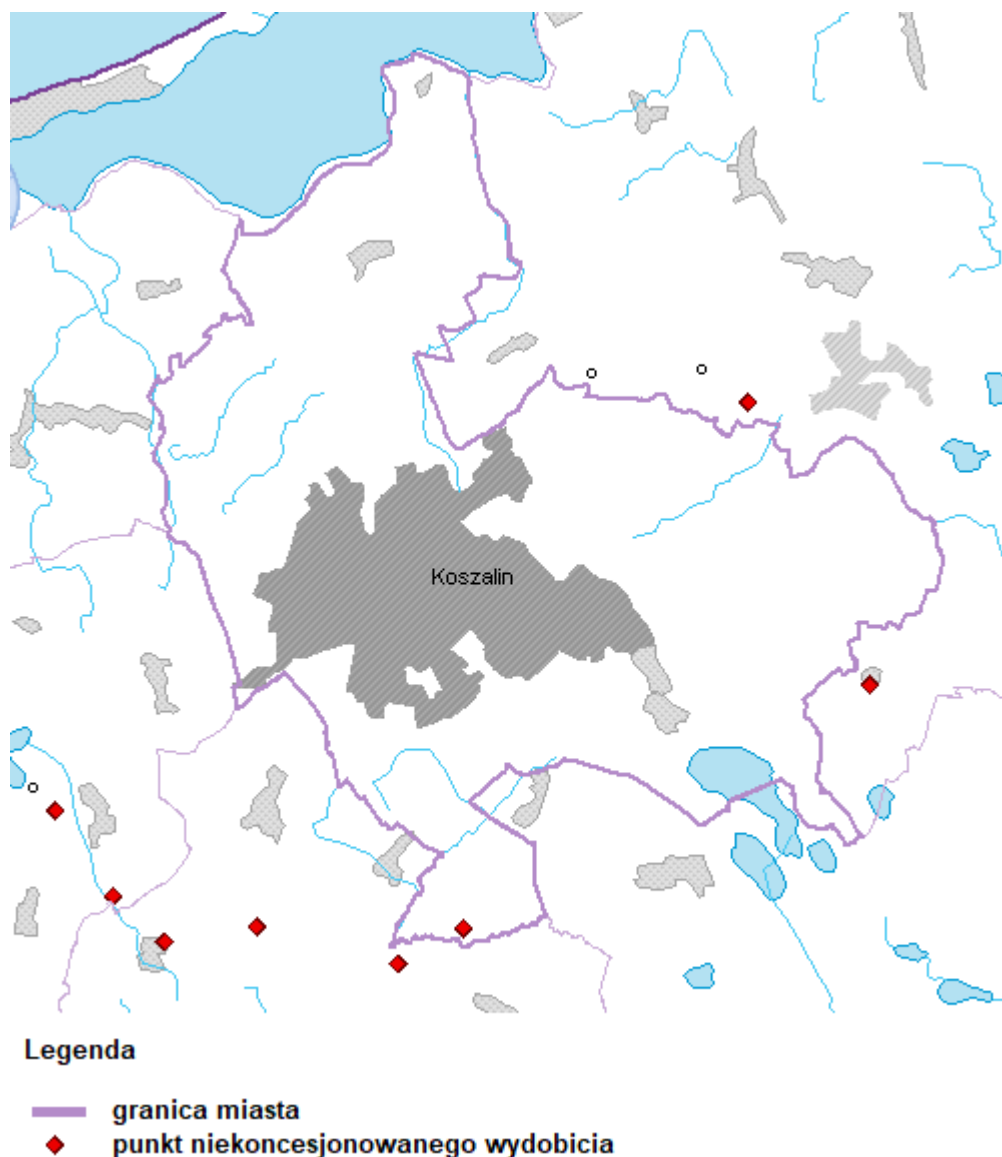
Podstawę budowy geologicznej obszaru, na którym znajduje się Koszalin stanowią czwartorzędowe utwory związane z fazą pomorską ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Wyróżniamy piaski i żwiry rzecznołodowcowe, gliny zwałowe, piaski gliniaste wysoczyzn morenowych i w dolinach marginalnych oraz torfy, ropy, pyły, piaski i żwiry, gliny pylaste zastoisk lodowcowych, głazy, żwiry, piaski i gliny moren czołowych (rycina 11). Wszystkie ww. utwory są pochodzenia czwartorzędowego plejstoceńskiego i holoceńskiego.



**Ryc. 11. Budowa geologiczna na obszarze miasta Koszalina.**

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>, (dostęp: 04.04.2017 r.)

Państwowa Służba Geologiczna w 2015 roku opublikowała „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce. Stan 31 XII 2014”. W opracowaniu tym zostało wyróżnione, iż na terenie miasta Koszalina znajduje się złożo kredy jeziornej i kredy piszącej Dzierżęcino (rejon), gdzie udokumentowane jest 150 tyś. ton zasobów geologicznych bilansowych. Złożo zajmuje powierzchnię 4,2 ha i położone jest w obrębie rezerwatu Jezioro Lubiatowskie co wyklucza jego eksploatację. Jest to złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat A + B + C<sub>1</sub>).



Ryc. 12. Mapa niekoncesjonowanych złóż wydobycia kopalin na terenie Koszalina

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/>

Zgodnie z mapą geośrodowiskową Polski w obszarze administracyjnym miasta Koszalina znajduje się jeden punkt niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. Materiałem tym jest kruszywo naturalne, w głównej mierze piaski ze żwirami.

- **Wpływ**

Zasoby geologiczne mają wpływ na wiele dziedzin gospodarki. Ich pozyskiwanie i użytkowanie prowadzi do jej rozwoju, przyczyniając się tym samym do zwiększenia dobrobytu społeczeństwa. Bardzo ważnym aspektem pozyskiwania kopalin jest racjonalne gospodarowanie ich zasobami i działanie tak, aby w jak najmniejszym stopniu zagrażać środowisku naturalnemu. Jednakże na terenie miasta istnieje zagrożenie spowodowane wydobyciem kopalin poprzez występowanie jednego złoża niekoncesjonowanego.



- **Reakcja**

Odpowiednią reakcją na zagrożenie zasobów geologicznych jest przede wszystkim kontrola podmiotów wydobywających złoża oraz zapobieganie nielegalnemu wydobyciu. Istotne jest również przykładanie dużej wagi do konieczności rekultywacji terenów zdegradowanych przez wydobycie.

## 6.7. Gleby

- **Siły sprawcze – presje**

Presje na gleby mogą być wywierane w dużej mierze poprzez: niewłaściwie prowadzoną działalność rolniczą (w tym nadmierne lub niewłaściwe zużycie nawozów i środków ochrony roślin), źle przeprowadzone zabiegi agrotechniczne, niewłaściwą gospodarkę odpadami, niewłaściwie przeprowadzone zabiegi melioracyjne i źle prowadzoną gospodarkę wodno-ściekową oraz niekontrolowane wydobycie kopalin, które poprzez zmianę stosunków wodnych mogą przyczynić się np. do powstania zjawiska suszy glebowej. Na terenie miasta Koszalina z istotną presją na gleby wiąże się również proces urbanizacji. Wyznaczanie nowych obszarów pod zabudowę często niesie za sobą przekwalifikowanie gleb rolniczych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, zmniejszając tym samym udział powierzchni biologicznie czynnych.

- **Stan**

Stan gleb jest analizowany przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Koszalinie. Poniższa tabela przedstawia wyniki wykonanych badań próbek gleby w okresie 01.01.2016 - 31.12.2016 r. W skład opisanych wyników wchodzi:

- kategoria agronomiczna gleby,
- odczyn,
- potrzeby wapnowania,
- zawartość potasu,
- zawartość fosforu,
- zawartość magnezu.

Tabela 26. Zestawienie zasobności gleby na terenie Koszalina 2016 (kategoria agronomiczna, odczyn i potrzeby wapnowania).

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn (pH)					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
<b>Grunty orne</b>	21,85	11	0	5	6	0	0	4	7	0	0	0	4	4	3	0	0
		100%	0%	45%	55%	0%	0%	36%	64%	0%	0%	0%	37%	36%	27%	0%	0%
<b>Użytki zielone</b>	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Użytki rolne</b>	21,85	11	0	5	6	0	0	4	7	0	0	0	4	4	3	0	0
		100%	0%	45%	55%	0%	0%	36%	64%	0%	0%	0%	37%	36%	27%	0%	0%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Koszalinie

Tabela 27. Zestawienie zasobności gleby na terenie Koszalina 2016 (zawartość fosforu, potasu i magnezu).

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
			bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
<b>Grunty orne</b>	21,85	11	0	1	7	2	1	1	0	3	5	2	1	1	6	3	0
		100%	0%	9%	64%	18%	9%	9%	0%	28%	45%	18%	9%	9%	55%	27%	0%
<b>Użytki zielone</b>	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Użytki rolne</b>	21,85	11	0	1	7	2	1	1	0	3	5	2	1	1	6	3	0
		100%	0%	9%	64%	18%	9%	9%	0%	28%	45%	18%	9%	9%	55%	27%	0%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Koszalinie



Analizując dane zebrane w powyższych tabelach zauważyć można, iż użytki zielone w 2016 roku nie były badane. W celu przeprowadzenia badań zostało pobranych po 11 próbek. Wyniki przebadanych użytków wskazują jednoznacznie, że kategoria agronomiczna gleb to w przeważającej części gleba średnia (55%), charakteryzująca się odczynem kwaśnym. W związku z powyższym wapnowanie, czyli odkwaszanie gleb, jest wskazane, a wręcz konieczne w celu poprawy jej właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych. Zawartość pierwiastków w glebie jest następująca: fosfor i magnez – zawartość średnia, a z kolei potas – zawartość wysoka.

Bonitacja gleby jest to ocena jakości gleb w stosunku do jej wartości użytkowej, która uwzględnia ich żyzność, stosunki wodne w glebie oraz stopień kultury gleby, a także trudność uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbę terenu i niektóre elementy stosunków gospodarczych. W zależności od przyjętej bonitacji gleb wartość tą wyraża się w klasach lub punktach. Analizując ww. kryteria, gleby zalicza się do odpowiednich klas bonitacyjnych. W polskim systemie wyróżnia się 8 klas gruntów ornych (I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI) oraz 6 klas gleb użytków zielonych (I, II, III, IV, V, VI).

W Koszalinie pobór gleb wykonywany jest w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski. Na podstawie danych zebranych przez GIOŚ w latach 1995-2010 uznaje się, że występujący w Koszalinie kompleks przydatności rolniczej gleb to: 2 – pszenno-dobry, typ: gleby brunatne kwaśne, a klasa bonitacyjna została zdefiniowana jako IIIa. W poniższej tabeli ujęto zawartość metali ciężkich w glebie zbadanej w punkcie (nr 5) w Koszalinie. Wyniki tych badań zostały opracowane przez IUNG-PIB na zlecenie GIOŚ.

**Tabela 28. Całkowita zawartość metali ciężkich (pierwiastków śladowych) w próbce gleby pobranej z terenu Koszalina.**

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	mg*kg <sup>-1</sup>	505	485	450	414
Kadm	mg*kg <sup>-1</sup>	0.19	0.20	0.22	0.15
Miedź	mg*kg <sup>-1</sup>	11.3	11.2	11.3	11.2
Chrom	mg*kg <sup>-1</sup>	16.2	14.7	13.5	14.8
Nikiel	mg*kg <sup>-1</sup>	10.2	12.5	9.6	10.7
Ołów	mg*kg <sup>-1</sup>	16.3	20.7	19.3	20.5
Cynk	mg*kg <sup>-1</sup>	41.7	41.7	48.6	52.0
Kobalt	mg*kg <sup>-1</sup>	2.92	2.64	2.85	5.14
Wanad	mg*kg <sup>-1</sup>	35.0	38.7	36.4	20.2
Lit	mg*kg <sup>-1</sup>	10.7	11.6	9.6	7.2
Beryl	mg*kg <sup>-1</sup>	0.43	0.47	0.36	0.36
Bar	mg*kg <sup>-1</sup>	44.7	42.7	38.9	38.2

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Stront	mg*kg <sup>-1</sup>	11.2	10.4	9.2	7.3
Lantan	mg*kg <sup>-1</sup>	13.6	14.1	11.4	11.5

Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&p=5](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=5) (dostęp: 20.04.2017 r.)

Zbadana zawartość metali śladowych w 2005 i 2010 roku została oceniona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. (Dz.U.2002. nr 165, poz. 1359) w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, które wprowadza liczby graniczne zawartości metali, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławianych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa dla gleb użytkowanych rolniczo następujące wartości progowe (mg\*kg<sup>-1</sup>): cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, bar - 200, chrom - 150, kobalt - 20. Wartości te są podane dla gleb pobieranych na głębokości 0-20 cm. Na terenie Koszalina nie wykryto przekroczeń dotyczących ilości pierwiastków śladowych znajdujących się w glebie.

- **Wpływ**

Reasumując, stan gleb na terenie miasta Koszalina jest stosunkowo dobry. Coroczne badania wykonywane przez OSCHR wykazują, że monitoring gleb jest prowadzony w sposób ciągły, co nie doprowadza do diametralnych zmian chemicznych w środowisku glebowym. Jednakże nie tylko zanieczyszczenia chemiczne mogą negatywnie wpływać na glebę, do innych zagrożeń należą również: erozja wietrzna, wodna oraz susze.

- **Reakcja**

W obszarze ochrony gleb i ich jakości, odpowiednią reakcją powinno być przede wszystkim przeprowadzenie prac inwentaryzacyjnych i przeanalizowanie odpowiedniej ilości przebadanych próbek gleb, celem rozpoznania ich stanu. Dopiero po takim rozpoznaniu można wyznaczyć odpowiednie działania i konkretne zadania prowadzące do poprawy stanu gleb. Poza tym, istotnym działaniem jest wyłączenie wartościowych gruntów spod zabudowy oraz produkcji rolnej. Odpowiednią reakcją na zły stan gleb jest poprawa jej jakości, a także właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych. Tak więc w wyniku podjęcia przez OSCHR analiz, zaobserwowano nadmierne zakwaszenie gleb i ustanowiono stopień wapnowania jako konieczny, potrzebny i wskazany.

## 6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- **Siły sprawcze – presje**

Nadmierna ilość wytwarzanych odpadów komunalnych i przemysłowych w skali globalnej jak i lokalnej stanowi największą presję. Nieuporządkowana gospodarka odpadami komunalnymi, a także brak świadomości społeczeństwa w aspekcie właściwego postępowania z odpadami doprowadza do spalania odpadów komunalnych w przydomowych kotłowniach i powstawania nielegalnych – „dzikich wysypisk śmieci” stwarzając realne zagrożenie dla środowiska.

- **Stan**

Kwestie gospodarowania odpadami komunalnymi regulowane są zapisami Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz.1289), Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.) oraz Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego obowiązującym nadrzędnym dokumentem dotyczącym gospodarki odpadami jest „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028”. Zgodnie z podziałem województwa na regiony gospodarki odpadami, miasto Koszalin zalicza się do regionu wschodniego województwa. W skład regionu wchodzi 48 gmin zaznaczonych na poniższej rycinie kolorem niebieskim.



**Ryc. 13. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami.**

Źródło: *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028*. Grudzień 2016 (dostęp: 04.04.2017 r.)

Miasto Koszalin co roku opracowuje „Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi”. Analizę sporządzona się w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych miasta w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Według poniższej ryciny na terenie regionu wschodniego województwa zachodniopomorskiego występują:

- dwa składowiska odpadów,
- pięć istniejących i dwie planowane kompostownie,
- pięć istniejących i jedna planowana instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania (MBP) odpadów komunalnych.



**Ryc. 14. Region wschodni z rozmieszczeniem istniejących i planowanych instalacji**

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028”. Grudzień 2016, dostęp 04.2017 r.

W Koszalinie odpady komunalne gromadzone są w następujący sposób:

- a) Odpady komunalne zmieszane, gromadzone są w pojemnikach o pojemnościach dopasowanych do potrzeb mieszkańców i odbierane z częstotliwością zgodną z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Koszalina.
- b) Odpady segregowane w zabudowie jednorodzinnej, gromadzone są w workach lub w pojemnikach. Natomiast w zabudowie wielorodzinnej, odpady segregowane, gromadzone są wyłącznie w pojemnikach. Odpady segregowane dzieli się na poniższe frakcje: metale i tworzywa sztuczne, szkło, makulatura oraz odpady zielone. Odpady odbierane są z częstotliwością zgodną z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Koszalina.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Koszalinie (PGK) posiada:

- instalację mechaniczno-biologicznego przetwarzania zamieszanych odpadów komunalnych MBP,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- instalację do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych – kompostownia.

Przedsiębiorstwo posiada również sortownię odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki u źródła. Wszystkie instalacje są zarządzane przez PGK w Koszalinie. Eksploatacja Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), zlokalizowanej w Sianowie przy ul. Łubuszan, polega na przyjmowaniu i zagospodarowaniu zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i odpadów z selektywnej zbiórki u źródła z terenu gmin oraz na zagospodarowaniu pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. W ramach RIPOK realizowane są niezbędne inwestycje związane z zagospodarowaniem odpadów. Na terenie Koszalina zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbioru Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz Miejsce Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (MSZOK). W Koszalinie w 2016 roku zostało razem zebranych 45 669,40 Mg odpadów komunalnych w wyniku selektywnej zbiórki u źródła. Poniższa tabela przedstawia ilość i rodzaj odpadów zebranych. Zauważyć można, iż najwięcej zebrano odpadów o kodach 20 03 01 oraz 17 01 01 i 20 02 01.

**Tabela 29. Ilość i rodzaj odpadów z Koszalina zebranych w latach 2015 - 2016 w wyniku selektywnej zbiórki u źródła**

Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów	Masa [Mg]	
		2015	2016
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1 422,4	1 659,13
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	937,3	970,03
15 01 04	Opakowania z metali	0,1	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	610,4	680,07
15 01 07	Opakowania ze szkła	1 644,3	1 512,95
	Zużyte opony	5,6	-
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2 388,1	2 311,05
17 01 02	Gruz ceglany	852,0	1 568
17 01 03	Odpady z innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	5,5	3,96
17 01 07	Zmieszanie odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	923,4	1 112,44
17 02 01	Drewno	23,3	11,06



Kod odpadu	Rodzaj odebranych odpadów	Masa [Mg]	
		2015	2016
17 02 02	Szkło	7,8	3,12
17 02 03	Tworzywa sztuczne	23,1	10,10
17 04 04	Cynk	0,5	-
17 04 05	Żelazo i stal	5,0	-
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	102,3	73,90
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	55,8	54,64
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1 286,0	1 120,33
20 01 01	Papier i tektura	16,4	0,052
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	179,0	100,80
20 01 10	Odzież z włókien innych niż naturalne	0,7	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,3	1,87
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	-	2,57
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,006	0,58
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 32 zawierające niebezpieczne składniki	6,5	3,15
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 21 23 i 20 01 35	3,9	4,75
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	1,5	10,80
20 01 39	Tworzywa sztuczne	35,5	-
20 01 39	Metale	1,9	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	878,3	2 230,28
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	968,2	969,34
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	29 831,3	30 760,84
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	495,4	338,14
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	360,5	154,56
<b>SUMA</b>		<b>41 203,78</b>	<b>45 669,40</b>

Zródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Koszalin za 2015, 2016 r.”

W kolejnej tabeli przedstawione zostały instalacje, do których przekazane zostały odpady komunalne, które były zbierane przez mieszkańców Koszalina w sposób selektywny.



Tabela 30. Instalacje, do których przekazane zostały odpady komunalne zbierane w sposób selektywny w 2015 i 2016 roku.

Rodzaj odpadu	Instalacja	
	2015	2016
Papier	Surmet Koszalin	APIS Sp. z o.o.
		First Recycling Poznań Sp. z o.o.
	WARTER Sp. J.	Tom2 Sp. z o.o.
		WARTER Sp. J.
Gabaryty; Opony	Cementownia Dyckerhoff Polska Sp. z o. o.	RIPOK
	Krzyś	
	RIPOK	
	Sita JANTRA	
Szkło	DSS Recykling Sp. z o.o.	Rhenus Recykling Polska Sp. z o.o.
	Krynicki Recykling	
	Rhenus Recykling Polska Sp. z o.o.	
	RIPOK	
Farby; Tusze	F.H.U. „AL-EKO”	F.H.U. „AL-EKO”
		Eurobac S.A.
Gruz	P.U.H. MAR-TRANS	RIPOK
	PW EKOTRANS	
	RIPOK	
	SITA JANTRA	
	ZUT-1 Dystrybucja Gazu	
Tworzywa sztuczne	ELANA PET	MTB Trzebińscy Sp. j.
	IMP POLOWAT	
	KAR-SUR	Hurt-Detal „MW”
	RIPOK	RIPOK
	ZU RECYKLON	ZU RECYKLON
Baterie i urządzenia elektryczne	Reba	Elektrorecykling Sp. z o.o.
	Remondis Łódź	Remondis Łódź

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Koszalin za 2015, 2016 r.”

- **Wpływ**

Niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami może w znaczący sposób negatywnie wpływać na środowisko. Szczególnie niebezpieczne dla środowiska jest powstawanie tzw. „dzikich wysypisk”, na których odpady są składowane w sposób nielegalny i niebezpieczny dla środowiska. Odpady na takich składowiskach nie są w żaden sposób izolowane od podłoża, w związku z czym toksyczne związki w nich zawarte wymywane są przez deszcz, przenikają bezpośrednio do gleby, a nawet do wód gruntowych. Ponadto gnijące odpady są siedliskiem chorobotwórczych bakterii i grzybów. W wyniku fermentacji na „dzikich wysypiskach” powstaje biogaz, który ulatnia się do atmosfery, powodując tym samym efekt cieplarniany. Biogaz może także powodować powstawanie samozapłonów, będących przyczyną pożarów. Duże zagrożenie stanowią także niezabezpieczone odpady zawierające azbest, którego włókna, wdychane wraz z powietrzem, działają negatywnie na układ oddechowy.

Należy zwrócić uwagę, iż niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, w sposób niekorzystny oddziałuje na środowisko przyrodnicze i środowisko życia człowieka. Przyjęcie odpowiedniego kierunku gospodarowania odpadami pozwoli na zminimalizowanie niekorzystnych oddziaływań.

- **Reakcja**

Odpowiednią reakcją w omawianym obszarze jest właściwe postępowanie ze wszystkimi wytwarzanymi rodzajami odpadów i ograniczenie powstawania „dzikich wysypisk” odpadów, co przyczyni się m.in. do zmniejszenia strat w bioróżnorodności. Redukcja ilości składowanych odpadów oraz zapobieganie niekontrolowanemu pozbywaniu się odpadów (np. spalaniu w piecach) przyczyni się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego.

Odpady z gospodarstw domowych tj. odpady zielone, papier, metale, tworzywo sztuczne, opakowania wielomateriałowe, szkło, odpady problemowe tj. zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki i chemikalia, meble, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, można bezpłatnie oddać do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

W celu bezpiecznego pozbycia się odpadów azbestowych, miasto powinno ułatwiać mieszkańcom korzystanie ze środków na finansowanie demontażu materiałów i wyrobów zawierających azbest oraz transportu i unieszkodliwiania powstałych odpadów azbestowych. Takie działania są prowadzone w oparciu o obowiązujący „Program Usuwania Azbestu z Terenu Miasta Koszalina (uchwalony w 2014 r.). Celem „Programu..” jest

stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Koszalina, oraz zgodne z przepisami prawa, bezpieczne ich unieszkodliwianie. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu miasta ograniczy, a finalnie wyeliminuje jego negatywne oddziaływanie na środowisko oraz zdrowie ludzi. Docelowym założeniem jest oczyszczenie obszaru miasta z wyrobów wykonanych z azbestu do 2032 roku.

## 6.9. Zasoby przyrodnicze

- **Siły sprawcze – presje**

Zasoby przyrodnicze są stale poddawane działaniu wielu czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Zmiany, które zachodzą w środowisku przyrodniczym mogą zachodzić pod wpływem czynników naturalnych, jak również mogą być spowodowane ingerencją człowieka. Największy antropogeniczny wpływ na zasoby przyrodnicze ma transport, rolnictwo oraz gospodarowanie zasobami przyrody. Czynnikiem, który częściowo warunkowany jest naturalnie, a w większości poprzez działalność człowieka, jest napływ obcych gatunków, które mogą stać się inwazyjne i zmieniać naturalne struktury występujące w lokalnej przyrodzie.

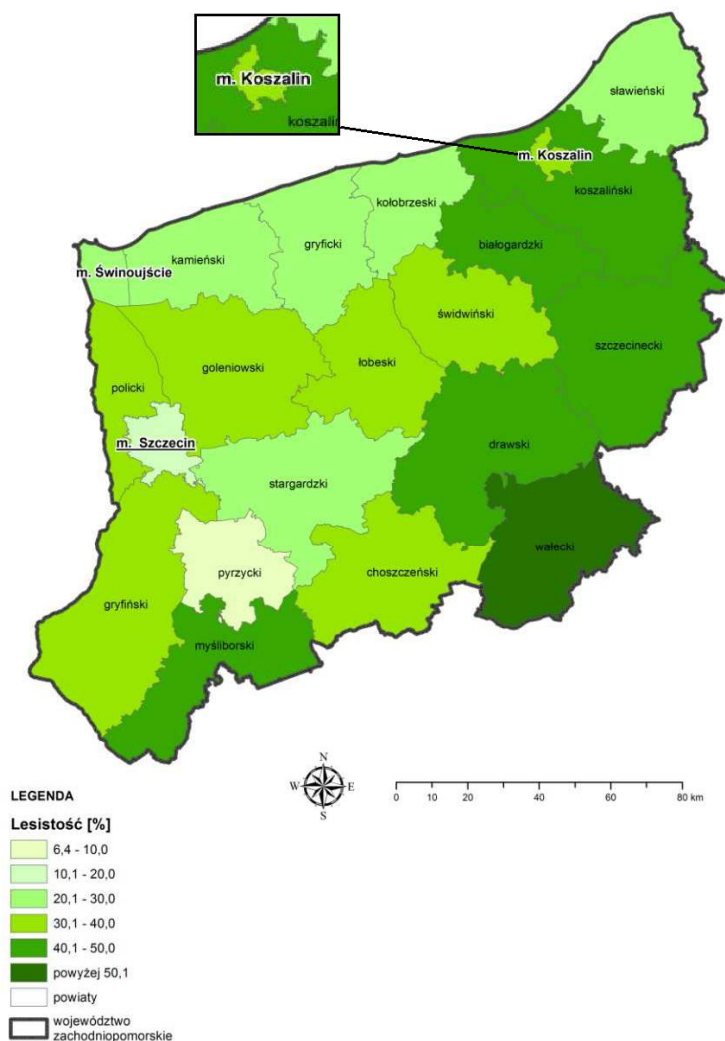
Coraz bardziej rozwijająca się sieć transportu może powodować fragmentację siedlisk, co może wywierać presję na faunę, np. zmuszając zwierzęta do zmiany zwyczajów godowych czy szlaków migracji. Intensywne rolnictwo przyczynia się m. in. do niszczenia siedlisk zwierząt, zwłaszcza ptaków. Niewłaściwe gospodarowanie wodami przyczynia się do zmiany stosunków wodnych, co może być przyczyną suszy. Bardzo częstym zjawiskiem jest również osuszanie torfowisk, które stanowią bardzo ważne i unikalne siedliska przyrodnicze. Coraz częściej ekosystemy leśne są niszczone wskutek tzw. kwaśnych deszczy, które są spowodowane zanieczyszczeniem powietrza. Ponadto presją w omawianym obszarze jest nadmierna aktywność turystyczna na terenach objętych ochroną. Wymienione czynniki to tylko niektóre z presji, które wraz z gwałtownym rozwojem we wszystkich dziedzinach życia człowieka coraz częściej prowadzą do pogorszenia stanu zasobów przyrody.

- **Stan**

- 1) **Lasy**

Lasy w Koszalinie zajmują 3555,33 ha powierzchni miasta (dane GUS za 2015 rok), natomiast lesistość wynosi 34,9% (rycina 15). W ogólnym procentowym udziale miasto Koszalin ma umiarkowaną lesistość w stosunku do otaczających je gmin: poniżej 20%

lesistości mają gminy Mielno, Będzino, Biesiekierz, z kolei Manowo i Polanów charakteryzują się lesistością powyżej 50% [GUS, 2016].

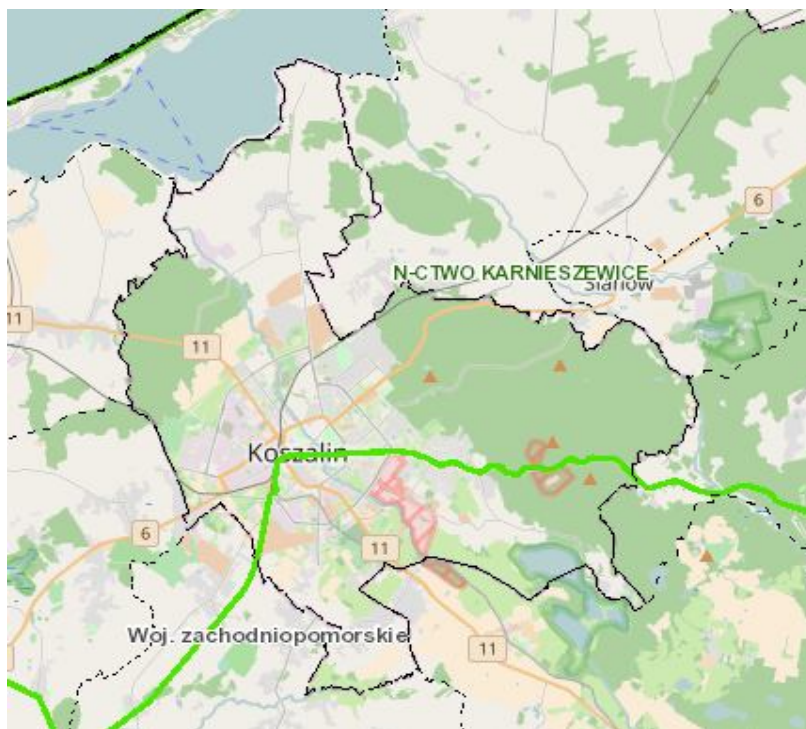


**Ryc. 15. Lesistość w województwie zachodniopomorskim z wyszczególnieniem miasta Koszalina.**

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024

Lasy na terenie miasta Koszalina zarządzane są przez Nadleśnictwo Manowo oraz Nadleśnictwo Karnieszewice. Jeden z obwodów stanowią lasy komunalne i są one własnością miasta Koszalina. Poniższa mapa przedstawia lasy położone na terenie Koszalina. Zieloną linią na mapie zostały oddzielone Nadleśnictwa. Na północy miasta występuje Nadleśnictwo Karnieszewice, z kolei na południu Nadleśnictwo Manowo (rycina 16). W drzewostanie leśnym dominują w głównej mierze gatunki takie jak: dęby szypułkowe i bezszypułkowe oraz buk zwyczajny. Ponadto wstępuje duża ilość sosen oraz świerków.

Istotny element krajobrazu stanowią niewielkie powierzchniowo lasy olszowe w charakterze łągów.



**Ryc. 16. Miasto Koszalin zlokalizowane na obszarze Nadleśnictw.**

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy> (dostęp: 06.04.2017 r.)

## **2) Formy ochrony przyrody**

Do form ochrony przyrody ustanowionych na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, należą:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo- krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Poniższa tabela zawiera zestawienie form ochrony przyrody na terenie Koszalina:

**Tabela 31. Formy ochrony przyrody na terenie Koszalina.**

Forma ochrony przyrody	Liczba
Parki narodowe	0
Rezerваты przyrody	2
Parki krajobrazowe	0
Obszary chronionego krajobrazu	1
Obszary Natura 2000	1
Pomniki przyrody	52
Stanowiska dokumentacyjne	0
Użytki ekologiczne	2
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, (dostęp: 01.09.2017 r.)

Jak wynika z danych przedstawionych w powyższej tabeli na terenie miasta Koszalina nie występują parki narodowe ani parki krajobrazowe. Najczęściej spotykaną formę ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody. Są to w głównej mierze obiekty dendrologiczne zlokalizowane zarówno w centralnej części miasta, jak i na jego obrzeżach. Wśród pozostałych form ochrony przyrody na terenie Miasta Koszalina wyróżnić można:

- **Rezerwat przyrody**

Jest to obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje oraz siedliska przyrodnicze a także siedliska zwierząt i siedliska grzybów. Ponadto obejmuje twory i składniki przyrody nieożywionej, które cechują się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

**Rezerwat przyrody „Jezioro Lubiатовskie im. Profesora Wojciecha Górskiego”**

Rezerwat został utworzony w 1956 roku i posiada powierzchnię 375,81 ha. Nadzór nad obszarem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Szczecinie. Rezerwat zlokalizowany jest w województwie zachodniopomorskim, powiecie koszalińskim, w gminie Manowo i częściowo w Koszalinie. Obszar rezerwatu obejmuje trzy jeziora: Lubiатовo Wschodnie, Lubiатовo Południowe oraz Lubiатовo Północne. Celem ochrony rezerwatu jest przede wszystkim zachowanie naturalnego środowiska lęgowego wielu rzadkich, chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków ptaków wodno-błotnych. Pośród fauny szczególną ochroną zostały objęte:

- Płazy i gady takie jak: ropucha szara (*Bufo bufo*), żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba jeziorowa (*Rana lessonae*), żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*)



- Ptaki, a wśród nich gatunki takie jak: perkozek (*Tachybaptus ruficollis*), perkoz rdzawoszyi (*Podiceps grisegena*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), bąk (*Botaurus stellaris*), czapla siwa (*Ardea cinerea*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), gęś gęgawa (*Anser anser*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*), ohar (*Tadorna tadorna*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), cyraneczka (*Anas crecca*), krakwa (*Anas strepera*), świstun (*Anas penelope*), cyranka (*Anas querquedula*), płaskonos (*Anas clypeata*), gągoł (*Bucephala clangula*), nurogęs (*Mergus merganser*), rybołów (*Pandion haliaetus*), żuraw (*Grus grus*), zimorodek (*Alcedo atthis*), sowa błotna (*Asio flammeus*), bekas kszyc (*Gallinago gallinago*), derkacz (*Crex crex*) [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

### **Rezerwat przyrody Bielica**

Jest to rezerwat przyrody nieożywionej. Ma powierzchnię 1,30 ha. Utworzony został w 1971 roku, a nadzór nad rezerwatem sprawuje Nadleśniczy Nadleśnictwa Kamieszewice. Zlokalizowany jest w województwie zachodniopomorskim, na północno-wschodnim skraju Koszalina, w lasach Nadleśnictwa Karnieszewice. Ponadto rezerwat położony jest w Puszczy Koszalińskiej, na terenie obszaru chronionego krajobrazu. Przedmiotem ochrony rezerwatu jest gleba o wyjątkowo malowniczo ukształtowanych poziomach genetycznych. Gleba ta jest charakterystyczna dla pobraża Bałtyku [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

#### **• Obszar chronionego krajobrazu**

Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

### **Obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”**

Obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” został utworzony w 1975 roku i ma powierzchnię 36229 ha. Swoim zasięgiem obejmuje gminy w województwie zachodniopomorskim tj. Będzino, Sianów, Kołobrzeg (gmina wiejska i miejska), Darłowo (gmina miejska i wiejska), Dygowo, Manowo, Ustronie Morskie, Mielno, Postomino oraz Koszalin. Nadzór nad obszarem sprawuje Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego.

Jest to obszar o niezwykłych walorach krajobrazowych, w którego skład wchodzi wydmy nadmorskie, tereny leśne oraz łąki z roślinnością halofilną. Na tym obszarze



zachowany jest pas drzewiastej i zaroślowej roślinności wydmowej wraz z podmokłymi łąkami i trzcinowiskami na zapleczu wydm oraz z efektownymi farezami i piaszczystymi plażami na wybrzeżu. W granicach OChK znajdują się siedliska ważne dla bytowania cennych kręgowców, takich jak: traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), ropucha szara (*Bufo bufo*), żaby: jeziorkowa (*Pelophylax lessonae*), trawna (*Rana temporaria*) i moczarowa (*Rana arvalis*), jaszczurki: żyworodna (*Zootoca vivipara*) i padalec (*Anguis fragilis*), ptaki: derkacz (*Crex crex*), bekas kszyk (*Gallinago gallinago*), kania ruda (*Milvus milvus*) i błotniaki: stawowy (*Circus aeruginosus*) oraz łąkowy (*Circus pygargus*), świerszczak (*Locustella naevia*) oraz strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), dzierzby (*Laniidae*), nietoperze (*Chiroptera*) i łasicowate (*Mustelidae*).

Wybrzeże Bałtyku jest okresowo wykorzystywane przez foki. W pasie nadmorskim znajdują się obszary klifowe, nadmorskie wydmy szare, inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, lasy mieszane na wydmach nadmorskich, żyzne buczyny, kwaśne buczyny, grąd subatlantycki, kwaśne dąbrowy, lasy łąkowe oraz łąki świeże użytkowane ekstensywnie i podmokłe łąki eutroficzne oraz przymorskie jezioro Jamno z mierzeją oddzielającą go od morza, a także przylegające do jeziora kompleksy lasów i bagiennych łąk [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

- **Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000**

Sieć obszarów Natura 2000 – jest to sieć obszarów objętych ochroną przyrody. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i dlatego też tworzone zostają obszary specjalnej ochrony ptaków czy też specjalne obszary ochrony siedlisk. Obszary ptasie i siedliskowe mogą się pokrywać, a ponadto obszar Natura 2000 może wchodzić po części lub w całości w skład innych krajowych form ochrony przyrody.

**Obszar Natura 2000 „Bukowy Las Górki”**

Obszar został utworzony w 2011 roku i stanowi specjalny obszar ochrony siedlisk – Natura 2000. Jego powierzchnia wynosi 964,6 ha. Obszar „Bukowy Las Górki” położony jest nieopodal Koszalina i jeziora Jamno. Stanowi zwarty, dobrze zachowany kompleks leśny, w którym występują płaty starodrzewi z dominującą częścią grądów subatlantyckich, łągu jesionowego i buczyn. Unikatem w skali Pomorza jest występowanie na tym obszarze łągów jesionowych. Reasumując, w „Bukowym lesie Górki” występuje wiele gatunków górskich i atlantyckich. Największym zagrożeniem dla obszaru jest zmiana stosunków wodnych, w tym przesuszanie się wilgotnych lasów. Ponadto możliwa jest szkodliwa dla obszaru urbanizacja terenów przyległych [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

- **Użytki ekologiczne**

Są to obszary zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

**Użytki ekologiczne na obszarze Koszalina**

W granicach Miasta zdefiniowano obecność dwóch użytków ekologicznych. Pierwszy to „Bagna Mścice”, utworzony w 1995 roku, zajmujący powierzchnię 22,54 ha. Wartością przyrodniczą użytku jest występowanie roślinności bagiennej. Celem ochrony jest ostoja różnorodności biotycznej terenu. Drugi z użytków również stanowią bagna. Granice zostały ustanowione w następujący sposób: od granicy miasta Koszalina przy rzece Unieście (bagno i pastwisko) oraz przy granicy z gminą Sianów. W skład użytku wchodzi: 5 bagien i 2 łąki. Ustanowienie użytku miało na celu ochronę ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Wartością przyrodniczą jest śródleśne bagno, pośród którego występuje roślinność bagienna [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

- **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy**

Są to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy Grabowe”**

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy Grabowe” utworzony został w 1995 roku i zajmuje obszar 10,32 ha. Celem ochrony jest ochrona charakterystycznego ukształtowania terenu złożonego z licznych wąwozów wciętych w gliniaste podłoże. Poza ukształtowaniem terenu ochronie podlega także drzewiasta oraz krzewiasta szata roślinna. Pośród gatunków chronionych możemy wyróżnić: kalinę koralową (*Viburnum opulus*), konwalię majową (*Convallaria majalis*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), kruszynę pospolitą (*Frangula alnus*), przytulię wonną (*Galium odoratum*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*) i przylaszczkę pospolitą (*Hepatica nobilis*). Z drzew rosnących na tym terenie należy wymienić dąb szypułkowy (*Quercus robur*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) i trześnię (*Prunus avium*) [Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.koszalin.pl](http://www.koszalin.pl)].

• **Ochrona gatunkowa zwierząt, roślin i grzybów**

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania oraz zachowanie właściwego stanu ochrony dziko występujących w Polsce jak i w Unii Europejskiej - rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia jak i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami i ostojami.

Celem tej ochrony jest także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej gatunków. Zadania polegające na ochronie ostoi i stanowisk roślin czy też grzybów albo ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt mogą być realizowane przez tworzenie stref ochrony.

W 2010 roku został zrealizowany projekt „Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego”. W celu opracowania ww. dokumentu zostały wykorzystane zasoby Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Poniższa tabela przedstawia wykaz gatunków roślin naczyniowych występujących na terenie Miasta Koszalina.

**Tabela 32. Chronione gatunki roślin naczyniowych zinwentaryzowane na terenie Miasta Koszalina**

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity	Ochrona gatunkowa
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mącznica lekarska	Ochrona gatunkowa
<i>Aster amellus</i>	Aster gawędka	Ochrona gatunkowa
<i>Carex arenaria</i>	Turzyca piaszkowa	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Carlina acaulis</i>	Dziewięcśił bezłodygowy	Ochrona gatunkowa
<i>Centaurium erythraea</i>	Centuria zwyczajna, tysięcznik	Ochrona gatunkowa
<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kukułka (storczyk) krwista	Ochrona gatunkowa
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Storczyk szerokolistny	Ochrona gatunkowa
<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczelyko	Ochrona gatunkowa
<i>Dianthus arenarius</i>	Goździk piaszkowy	Ochrona gatunkowa
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	Ochrona gatunkowa
<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	Ochrona gatunkowa
<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny	Ochrona gatunkowa
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	Ochrona gatunkowa
<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	Ochrona gatunkowa
<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny	Ochrona gatunkowa
<i>Erica tetralix</i>	Wrzosiec bagienny	Ochrona gatunkowa
<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Gatanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebiśnieg	Ochrona gatunkowa
<i>Galium odoratum</i>	Przytulia (marzanka) wonna	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Heptica nobilis</i>	Przylaszcza pospolita	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Rokitnik zwyczajny	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	Ochrona gatunkowa

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony
<i>Leucoim vernum</i>	Śnieżyca wiosenna	Ochrona gatunkowa
<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	Ochrona gatunkowa
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	Ochrona gatunkowa
<i>Leucoium vernum</i>	Śnieżyca wiosenna	Ochrona gatunkowa
<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	Ochrona gatunkowa
<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jadowity	Ochrona gatunkowa
<i>Matteucia struthiopteris</i>	Pióropusznik strusi	Ochrona gatunkowa
<i>Nuphar lutea</i>	Grąźel żółty	Ochrona gatunkowa
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Ononis spinosa</i>	Wilżyna ciernista	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Orchis mascula</i>	Storczyk męski	Ochrona gatunkowa
<i>Orchis purpurea</i>	Storczyk purpurowy	Ochrona gatunkowa
<i>Pedicularis palustris</i>	Gnidosz błotny	Ochrona gatunkowa
<i>Pinus mugo</i>	Kosodrzewina	Ochrona gatunkowa
<i>Patanthera bifolia</i>	Podkolan biały	Ochrona gatunkowa
<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna	Ochrona gatunkowa
<i>Primula elatior</i>	Pierwiosnek wyniosły	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Primula veris</i>	Pierwiosnek lekarski	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	Ochrona gatunkowa
<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	Ochrona gatunkowa
<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	Ochrona gatunkowa czynna
<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity	Ochrona gatunkowa częściowa
<i>Viola epipsila</i>	Fiołek torfowy	Ochrona gatunkowa

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego (Biuro Konserwacji w Szczecinie, 02.2010r) - Projekt został zrealizowany ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Województwa Zachodniopomorskiego oraz Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego (Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska).

Wśród zinwentaryzowanych gatunków zwierząt objętych ochroną wyróżnione na terenie Miasta Koszalina możemy wyszczególnić zwierzęta kręgowce jak i bezkręgowce (tabela 33).

**Tabela 33. Chronione gatunki zwierząt zinwentaryzowanych na terenie Koszalina.**

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony
<i>Carabus auronitens</i>	Biegacz zielonożółty	Ochrona gatunkowa
<i>Carabus nemoralis</i>	Biegacz gajowy	Ochrona gatunkowa
<i>Lampetara fluviatillis</i>	Minóg rzeczny	Ochrona gatunkowa
<i>Anguis fragillis</i>	Padalec zwyczajny	Ochrona gatunkowa
<i>Lacerta agilis</i>	Jaszczurka zwinka	Ochrona gatunkowa
<i>Lancerta vivipara</i>	Jaszczurka żyworodna	Ochrona gatunkowa
<i>Natrix natrix</i>	Zaskroniec zwyczajny	Ochrona gatunkowa
<i>Vipera berua</i>	Żmija zygzakowata	Ochrona gatunkowa
<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	Ochrona gatunkowa
<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	Ochrona gatunkowa
<i>Flaco tinnunculus</i>	Pustułka	Ochrona gatunkowa
<i>Grus grus</i>	Żuraw	Ochrona gatunkowa

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	Ochrona gatunkowa Ochrona siedliskowa
<i>Picus viridis</i>	Dzięcioł zielony	Ochrona gatunkowa
<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	Ochrona gatunkowa
<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	Ochrona gatunkowa
<i>Lutra lutra</i>	Wydra	Ochrona gatunkowa częściowa

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego (Biuro Konserwacji w Szczecinie, 02.2010r) - Projekt został zrealizowany ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Województwa Zachodniopomorskiego oraz Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego (Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska).

Chronione gatunki grzybów na terenie województwa wielkopolskiego zostały zinwentaryzowane podczas inwentaryzacji przyrodniczej gmin województwa zachodniopomorskiego przeprowadzonej w latach 1996-2008r. Na terenie Miasta Koszalina nie występują chronione gatunki grzybów co potwierdza dokument „Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego” (2010 rok).



**Ryc. 17. Mapa przedstawiająca stanowiska roślin chronionych oraz stanowiska fauny na terenie Miasta Koszalin.**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie warstw wektorowych udostępnionych przez RDOŚ w Szczecinie*



### 3) Parki miejskie

Na terenie miasta Koszalina zlokalizowanych jest osiem parków miejskich. Największy z nich to park im. Książąt Pomorskich. Roślinność parkowa jest bardzo bogata, starodrzew nasadzony jest w formie różnogatunkowych skupisk oraz alej, a całość jest wzbogacona pojedynczymi egzemplarzami ozdobnych drzew oraz krzewów. Park jest podzielony na dwie części „A” oraz „B”. Część „A” stanowi bogatszą florystycznie część parku, ponieważ zlokalizowane jest w niej ponad 750 drzew, należących do 75 gatunków oraz ich odmian. Znajduje się tu największe skupisko drzew pomnikowych. Na szczególną uwagę zasługuje klon jawor, który liczy ponad 350 lat oraz drzewa ozdobne tj. surmia, korkowiec amurski, leszczyna turecka czy też żywotniki i cyprysiki groszkowe. Część „B” jest o połowę mniejsza. Wśród niej wyróżnia się 91 gatunków i odmian drzew i krzewów. Park ten jest parkiem miejskim o cechach założenia krajobrazowego.

Drugi co do wielkości park miejski, to park przy amfiteatrze, zwany „Parkiem Strzelców”. Część parku jest zlokalizowana na wzniesieniach morenowych. Teren parku porasta 980 drzew, które należą do 41 gatunków i odmian. Występują tu drzewa z rodzajów: buk, klon, jesion, lipa, dąb oraz grab.

Park im. T. Kościuszki, park pocmentarny, usytuowany jest w miejscu starego cmentarza przebudowanego w latach 70-tych XX wieku. Na terenie parku rośnie około 700 drzew, z czego najstarsze ma 180 lat. Głównymi rodzajami drzew w parku są: jesiony, lipy, klony, wiązy, dęby, graby i buki.

Park nad rzeką Dzierżęcinką, zwany „Parkiem Dendrologicznym”, wyróżnia 141 gatunków i odmian drzew oraz krzewów. Zadrzewienia głównie mają pomiędzy 30-50 lat, jednakże nieliczne wierzby i topole ok. 70-100 lat.

Park Różany, jest parkiem miejskim modernistycznym, charakteryzuje się powierzchnią 0,4 ha. Wyróżniono na tym obszarze 40 drzew, w tym 11 gatunków. Wiek drzew na terenie parku określa się na 40-85 lat.

Park w Rokosowie zajmuje obszar około 3 ha. Powstał w oparciu o naturalny drzewostan leśny wraz z nasadzeniem zarówno drzew, krzewów czy też bylin ozdobnych. Jest parkiem miejskim o charakterze leśnym.

Park im. Władysława Turowskiego na Osiedlu „Bukowym” zajmuje powierzchnię 1,4 ha. Park obejmuje przestrzeń otwartą związaną ze strefą brzegową lasu i jest parkiem miejskim o cechach założenia krajobrazowego [Ośrodek Działań Ekologicznych, [www.parki.org.pl](http://www.parki.org.pl)].



- **Wpływ**

Tworzenie form ochrony przyrody ma bardzo wiele pozytywnych aspektów. Przede wszystkim tworzy dużą wartość przyrodniczą, zachowując i chroniąc cenne przyrodniczo gatunki zarówno flory jak i fauny. Ponadto są to obszary o zróżnicowanym krajobrazie, dzięki czemu często zachęcają turystów do pieszych wędrówek czy też wycieczek rowerowych.

- **Reakcja**

Mając na uwadze cenne przyrodniczo gatunki roślin i zwierząt, a także utwory przyrody nieożywionej znajdujące się na terenach form ochrony przyrody, powinno się nieustannie dbać o te formy w sposób należyty. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych tworzy się plan ochrony, który jest podstawowym dokumentem planującym ochronę przyrody na terenie ww. form. Plan taki ustanawia się w ciągu 5 lat od powstania parku narodowego, rezerwatu przyrody czy też parku krajobrazowego. Organ przygotowujący projekt planu ochrony ma obowiązek zapewnić możliwość udziału społeczeństwa w tym procesie. Ogłasza o przystąpieniu do sporządzenia planu, przyjmuje i rozpatruje uwagi i wnioski, a także informuje o sporządzeniu planu. Plan ochrony sporządza się na 20 lat, jednak jeśli wynika to z potrzeb ochrony przyrody, plan może ulec zmianie.

Dla obszaru Natura 2000 lub jego części, także może zostać sporządzony plan ochrony, jednakże podstawowym dokumentem dla tego obszaru jest plan zadań ochronnych.

## **6.10. Zagrożenia poważnymi awariami**

- **Siły sprawcze – presje**

Na zagrożenia związane z występowaniem poważnych awarii na omawianym terenie wpływ ma obecność, a ponad to rozwój transportu drogowo-kolejowego. Przez teren Koszalina przebiegają ważne szlaki komunikacyjne, którymi przewożone są niebezpieczne substancje, takie jak np. paliwa płynne, kwasy, gaz propan-butan. W przypadku zdarzenia drogowego, czy awarii potencjalne uwolnienie toksycznych substancji może stanowić zagrożenie nie tylko dla zdrowia i życia ludzi, ale także spowodować skażenie i degradację środowiska naturalnego. Podjęcie działań kontrolnych w obszarze transportu lub o ile to możliwe wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe i cenne przyrodniczo przyczyni się do zmniejszenia presji związanej z omawianym obszarem.

- **Stan**

Niezbędnym narzędziem w ustalaniu źródeł poważnych awarii jest rejestr zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakłady znajdujące się w rejestrze to przede wszystkim jednostki, na terenie których magazynowane są duże ilości preparatów i substancji chemicznych (np. amoniak, propan-butan), czy koncerny chemiczne i farmaceutyczne. W Koszalinie nie zakwalifikowano zakładów przemysłowych do zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku zagrożenia, jednakże zdefiniowano kilka zakładów przemysłowych wpisanych do rejestru potencjalnych sprawców poważnych awarii (dane za 2015 rok):

- GPOIW NATURA Sp. z o.o. Chłodnia w Koszalinie,
- VAN PUR S.A. Browar w Koszalinie,
- ESPERSEN POLSKA Sp. z o.o.,
- Firma „Ki” Terminal Paliwowy, Hurtowania Paliw,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- Espersen Koszalin Sp. z o.o.,
- AMERIGAS Polska Sp. z o.o.

[dane: Wojewódzki Bank Danych Zanieczyszczeń Środowiska, 2015 rok, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Wydział Ochrony Środowiska]

- **Wpływ**

Obok zakładów, źródłem poważnych awarii jest również transport drogowy oraz kolejowy substancji niebezpiecznych. W świetle przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych przedsiębiorca oraz inny podmiot wykonujący przewóz towarów niebezpiecznych lub związany z tym przewozem załadunek lub rozładunek, jest obowiązany prowadzić nadzór wewnętrzny nad tymi czynnościami i w tym celu wyznaczyć, na swój koszt, dyplomowanego doradcę do spraw bezpieczeństwa w transporcie towarów niebezpiecznych. Należy zwrócić uwagę, że na terenie miasta nie wyznaczono specjalnych parkingów dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, w związku z tym kierowcy takich pojazdów zatrzymują się na postój w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Powołując się na §161 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124) parkingi takie mogą znaleźć się na drogach klas G i wyższych w zależności od potrzeb i w uzgodnieniu z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Brak podjęcia działań mających na celu ustanowienie ww. parkingu, obarczone jest ryzykiem wydostania się substancji niebezpiecznych do otoczenia.

Katastrofa kolejowa może wystąpić na szlaku kolejowym. Największe zagrożenie stanowią szlaki kolejowe krzyżujące się z drogami (niestrzeżone przejazdy, częste uszkodzenia i awarie urządzeń zabezpieczających przejazdy). Źródłem potencjalnie dużych zagrożeń mogą być awarie magistrali i sieci gazowych spowodowane uszkodzeniami rurociągów w wyniku prowadzenia niekontrolowanych prac ziemnych.

- **Reakcja**

W przypadku wystąpienia zagrożeń spowodowanych awariami podmiotami wiodącymi są:

- Wojewoda,
- Marszałek,
- Starostowie,
- Prezydenci,
- Burmistrzowie i Wójtowie.

Podmiotami pomocniczymi są:

- Operatorzy sieci elektroenergetycznych, gazowych, paliwowych i ciepłowniczych,
- Producenci energii elektrycznej i ciepłej,
- Państwowa Straż Pożarna,
- Komenda Wojewódzka Policji.

W przypadku wystąpienia zagrożeń spowodowanych siłami natury, podmiotami wiodącymi są:

- Wojewoda,
- Marszałek,
- Starostowie,
- Prezydenci,
- Burmistrzowie i Wójtowie.

Podmiotami pomocniczymi są:

- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- Państwowa Straż Pożarna,
- Komenda Wojewódzka Policji lub Komenda Stołeczna Policji,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
- Inspekcja Weterynaryjna,
- Inspekcja Sanitarna,
- Inspekcja Nadzoru Budowlanego,
- Wojewódzki Inspektorat Transportu Drogowego,

- Zarządcy dróg i sieci kolejowych,
- Operatorzy sieci elektroenergetycznych, paliwowych i gazowych.

Uwzględnione powyżej podmioty prowadzą działania zgodnie z wewnętrznymi obowiązującymi procedurami.

## 7. Ocena stanu realizacji celów i zadań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska za okres 2015-2016.

### 7.1. Jakość powietrza (PA)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w „Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”, dotyczących jakości powietrza oraz odnawialnych źródeł energii, należą:

- PA 1. Opracowanie i realizacja programów służących ochronie powietrza.
- PA 2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.
- PA 3. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **JAKOŚĆ POWIETRZA (PA)**.

Tabela 34. Realizacja zadań w zakresie (PA) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Jakość powietrza (PA)	
Zadanie	Realizacja
Wdrażanie działań wynikających z przyjętego Programu Ochrony Powietrza dla Miasta Koszalina – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	W ramach wdrażania POP w latach 2015-2016 na bieżąco były prowadzone przedsięwzięcia termomodernizacji budynków użyteczności publicznej – m.in. przedszkole nr 10 i 11, żłobek miejski przy ul. Konstytucji 3 Maja.
Współpraca Urzędu Miejskiego z Urzędem Marszałkowskim w kontroli realizacji, monitorowaniu i zarządzaniu Programem Ochrony Powietrza – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	Zadanie prowadzone w sposób bieżący poprzez prowadzenie sprawozdawczości wynikającej z Programu Ochrony Powietrza.
Opracowanie programu ograniczania niskiej emisji (PONE) – <i>termin realizacji: 2012-2015</i> .	Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.

<b>Zadania dla obszaru: Jakość powietrza (PA)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Wdrażanie programu ograniczania niskiej emisji – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja zadania trwa począwszy od roku 2013 gdy przedmiotowy Program został uchwalony. Według założeń wdrażanie ma się odbywać do roku 2018. Integralną częścią Programu jest poprawa stanu powietrza w Koszalinie poprzez podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej oraz wykonanie prac termomodernizacyjnych. W ramach Programu do prac zakwalifikowano przeszło 5,3 tys. budynków mieszkalnych.
Monitoring powietrza – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki pomiarów omówiono w rozdziale: 6.1.
Podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W okresie sprawozdawczym realizowano szereg podłączeń zarówno do nowych jak i starych obiektów np.: nowy szpital przy ul. Sarzyńskiej, nowy budynek mieszkalny przy ul. Holenderskiej 52 (Os. Unii Europejskiej) czy też stare kamienice przy ul. Modrzejewskiej 28 i 39. Warto odnotować, że w 2016 r. MEC Koszalin przeszedł do realizacji programu „Bezpieczne ciepło systemowe z miejskiej sieci ciepłowniczej”. W ramach pierwszego etapu przedsiębiorstwo ma realizować przyłącza dla 30 lokalizacji. Realizacja przewidywana jest na lata 2017-2020, a jej finansowanie jest uzależnione od uzyskania środków z RPO WZ 2014-2020.
Termomodernizacja budynków na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie, w okresie sprawozdawczym realizowano m.in. termomodernizację budynków oświatowych.
Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest sukcesywnie realizowane. W okresie sprawozdawczym zrealizowano remonty wielu obiektów np. kamienice przy ul. Modrzejewskiej - gdzie nastąpiła kompleksowa modernizacja, zlikwidowanie indywidualnych źródeł ciepła (piece i kominki) oraz podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.
Modernizacja istniejących kotłowni – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Niezbędne prace sieciowe wynikające z planów oraz zamierzeń inwestycyjnych w obszarze sieci przesyłowych, w tym kontynuowanie modernizacji istniejącej sieci dystrybucyjnej, rozbudowa sieci dystrybucyjnej dla potrzeb nowych odbiorców oraz OZE, inwestycje w zakresie linii 110 kV pod kątem nowych odbiorców i OZE na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja ciągła wynikająca z działań inwestycyjnych Energa-Operator S.A.

<b>Zadania dla obszaru: Jakość powietrza (PA)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Budowa i modernizacja systemów i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	MEC Koszalin eksploatuje dwie kotłownie DPM i FUB. W ramach instalacji wykorzystywane są kotły WR25 i WR10 wyposażone w dwustopniowe układy odpylania o skuteczności gwarantującej stężenie pyłu w spalinach poniżej 400 mg/m <sup>3</sup> . W okresie sprawozdawczym realizowany był projekt „Optymalizacja miejskiego systemu ciepłowniczego w Koszalinie”, gdzie poprzez modernizację sieci, ograniczono straty przesyłowe. Tym samym wzrosła efektywność energetyczna i nastąpiła redukcja ilości zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzanych do powietrza poprzez emitory. W latach 2015-2016 w obiektach MEC podejmowane były prace naprawcze i modernizacyjne, wykonane zgodnie z SIWZ przetargów: 08B/MR-4/PT/2016/SNP, 56/MR-4/PT/2015/SNP, 39/MR-4/PT/2015/SNP.
Rozbudowa i modernizacja sieci dystrybucyjnej gazowej na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja ciągła wynikająca z działań inwestycyjnych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.
Kontrola dotrzymywania przez podmioty korzystające ze środowiska standardów emisyjnych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja ciągła wynikająca z zadań własnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
Zakup pojazdów transportu publicznego o niskiej emisji spalin (sukcesywna wymiana taboru) – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym. Nakłady inwestycyjne MZK Koszalin na zakup taboru wyniosły: - 2015 r. - 652,5 tys. zł, - 2016 r. - 1.186,0 tys. zł.
Budowa dróg umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu w centrum miasta, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W latach 2015-2016 realizowano budowy, modernizacje, remonty dróg oraz ulic mające na celu poprawę jakości komunikacji samochodowej na terenie miasta. Poprawa stanu technicznego sieci komunikacyjnej oraz szereg inwestycji drogowych skutkuje realizacją założonych celów m. in. redukcją ruchu tranzytowego w obrębie centrum, obniżeniem emisji spalin. W okresie sprawozdawczym realizowano następujące projekty (nakłady odpowiednio za 2015/2016): <ul style="list-style-type: none"> <li>• usprawnienie układu komunikacyjnego miasta Koszalina poprzez połączenie z planowanym przebiegiem dróg ekspresowych (880.684/37.207 zł),</li> </ul>

<b>Zadania dla obszaru: Jakość powietrza (PA)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
<p>Budowa dróg umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu w centrum miasta, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie miasta – zadanie o charakterze ciągłym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ulica Słupska (9.005.513/- zł),</li> <li>• usprawnienie układu komunikacyjnego miasta Koszalina - etap II (79.950/- zł),</li> <li>• modernizacja rejonu ulic Tytusa - Chałubińskiego - Leśna – Promykowa (1.277.205/46.358 zł),</li> <li>• ulica Krakusa i Wandy (183.270/642.422 zł),</li> <li>• ulica Oskara Lange (2.425.712/1.029.015 zł),</li> <li>• przebudowa skrzyżowania w ciągu ulicy J. Stawisińskiego – Pileckiego (90.000/1.401.290 zł),</li> <li>• przebudowa ul. Powstańców Wielkopolskich (35.424/2.215.520 zł),</li> <li>• rejon ul. J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego (30.750/b.d. zł)</li> <li>• przebudowa ul. Kołłątaja (1.912.512/- zł),</li> <li>• ulica Reymonta - Staffa - Struga - Tetmajera - Żeromskiego (1.582.626/b.d. zł),</li> <li>• ulica Bosmańska - od ul. Franciszkańskiej do ul. Batalionów Chłopskich (3.785.189/1.738.284 zł),</li> <li>• ul. J.Matejki, S.Moniuszki, K. Szymanowskiego (29.520/941.103 zł),</li> <li>• ulice Piastowska, Jedności, Głowackiego (12.300/122.530 zł),</li> <li>• przebudowa ul. Chopina (36.900/34.750 zł),</li> <li>• ul. Radogoszczańska – Ratajczaka (29.520/635.361 zł),</li> <li>• ulica Komunalna (25.547/b.d. zł),</li> <li>• budowa drogi łączącej ul. Akademicką z ul. Krzyżanowskiego oraz ciąg pieszo-jezdny przy ul. Akademickiej i ul. Krzyżanowskiego – Kotarbińskiego (557.820/93.398 zł),</li> <li>• przebudowa ul. Półczyńskiej (-/1.032.035 zł),</li> </ul>



Zadania dla obszaru: Jakość powietrza (PA)	
Zadanie	Realizacja
Budowa dróg umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu w centrum miasta, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie miasta – zadanie o charakterze ciągłym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa odcinka ul. łączącej BOWiD z ul. Szczecińską wraz z przebudową odcinka ul. Szczecińskiej, w związku z planowaną budową węzła obwodnicy Koszalina i Sianowa w ciągu drogi ekspresowej S11 (-/775.428 zł),</li> <li>• ulica Harcerska (-/190.950 zł),</li> <li>• osiedle Topolowe – drogi (285.352/46.617 zł),</li> <li>• osiedle Unii Europejskiej – drogi (1.917.743/587.676 zł),</li> <li>• osiedle Podgórne, Batalionów Chłopskich, ul. Odrodzenia – drogi (105.339/2.612.823 zł).</li> </ul>
Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie nowych ścieżek rowerowych – zadanie o charakterze ciągłym.	<p>W okresie sprawozdawczym zlecono oraz przyjęto szereg projektów związanych z budową nowych ścieżek rowerowych. Nakłady poniesione na zadanie „Budowa ścieżek rowerowych”:</p> <p>- 2015 r. – 730 800 zł, - 2016 r. – 445 918 zł.</p>
Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii. Przyłączanie źródeł OZE do sieci i dystrybucja wytworzonej przez OZE energii do odbiorców na terenie miasta – zadanie o charakterze ciągłym.	<p>Na terenie miasta Koszalina wdrażane są projekty z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii np. obecnie w trakcie realizacji znajdują się projekty dotyczące instalacji fotowoltaicznych na mieniu PGK (budynek administracyjny w Koszalinie, RZOO Sianów).</p>

Źródło: opracowanie własne.



Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym

Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, zadania wyznaczone w obszarze: „Jakość Powietrza” były realizowane w sposób kompleksowy. Gmina, wraz z jednostkami podległymi przeznaczyła znaczne środki finansowe na realizację zadań. Na przestrzeni ostatnich lat można zauważyć, iż inwestycje te przynoszą wymierny skutek w postaci zadowolających wyników jakości powietrza. Koszalin plasuje się w czołowych pozycjach w skali kraju i na tle innych polskich miast uchodzi za miejsce o niskim zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego.

## 7.2. Wody powierzchniowe i podziemne (W)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w „Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”, dotyczących jakości wód powierzchniowych i podziemnych, należą:

- W 1. Poprawa jakości wód, osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.
- W 2. Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.
- W 3. Zapewnienie dobrej jakości wód użytkowych i ich racjonalne wykorzystanie.
- W 4. Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek.

Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)**.

Tabela 35. Realizacja zadań w zakresie (W) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)	
Zadanie	Realizacja
Rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych na obszarze miasta Koszalina – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	<p>Na podstawie sprawozdawczości z KPOŚK dla Aglomeracji Koszalin (w okresie objętym raportem na 2015 r.) – mieszkańcy korzystający z sieci kanalizacyjnej: 94,3 % RLM.</p> <p>Przewidywany wg AKPOŚK15 - %RLM skanalizowania aglomeracji o RLM wynoszących <math>\geq 100.000</math> winien wynosić co najmniej 98 % RLM. Wynik ten jest mniejszy niż w poprzednich latach co mówi nam m.in. o suburbanizacji i osiedlaniu się mieszkańców aglomeracji na terenach nieobjętych zasięgiem sieci kanalizacyjnej. Samo miasto Koszalin realizuje zadanie w sposób bieżący. MWiK rozbudowuje i modernizuje (renowacja bezodkrywkowa) sieć kanalizacyjną zgodnie z SIWZ przetargów, których treść dostępna jest na stronie internetowej przedsiębiorstwa. Potwierdzają to dane GUS – długość sieci kanalizacyjnej w Koszalinie w poszczególnych latach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014 r. – 219,9 km</li> <li>• 2015 r. – 223,2 km</li> <li>• 2016 r. – 230,4 km</li> </ul>

Zadania dla obszaru: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)	
Zadanie	Realizacja
<p>Wspieranie rozwoju – tam, gdzie jest to uzasadnione pod względami środowiskowymi i ekonomicznymi – lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i>.</p>	<p>Realizacja zadania jest uwarunkowana działaniami właścicieli nieruchomości. Na podstawie analizy sprawozdań KPOŚK za lata 2014 i 2015 w Aglomeracji Koszalin liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wyniosła 169 zaś liczba mieszkańców korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków osiągnęła wartość 582. Na terenie Aglomeracji Koszalin całość powstających ścieków podlega oczyszczaniu. Niemniej wciąż 76 tys.m<sup>3</sup> (2015) oraz 92 tys.m<sup>3</sup> (2016) ścieków jest rocznie transportowane przez tabor asenizacyjny [dane UM]. Na obszarze miasta Koszalina funkcjonuje 451 zbiorników bezodpływowych (stan na 28.12.2016) i jest to wzrost o 39 względem roku poprzedniego. Powyższe dane świadczą o możliwym polu do rozwoju segmentu przydomowych oczyszczalni ścieków. Najbardziej aktualne dane dla Koszalina dotyczą roku 2015 i mówią o 69 takich oczyszczalniach zlokalizowanych w obszarze miasta [Bank danych lokalnych].</p>
<p>Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i>.</p>	<p>Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym – m.in.: 2015 r. modernizacja kanalizacji deszczowej w ulicach Zwycięstwa - Szczecińska – Dzieci Wrzesińskich, w ul. Popieluszki - Wspólna, na wylotach ul. Bosmańskiej (1.590,4 tys. zł), 2016 r. modernizacja kanalizacji deszczowej w ulicach miasta (588,6 tys. zł).</p>
<p>Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i>.</p>	<p>Realizacja ciągła wynikająca z zadań własnych RZGW oraz WIOŚ.</p>
<p>Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i>.</p>	<p>Wykonanie zadania nie podlega ocenie - obowiązujący Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych opracowany przez RZGW nie obejmował rejonu miasta Koszalina w okresie raportowania. Dopiero Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017 r. kwalifikuje Dzierżęcinkę wraz z jeziorami Lubiatowo PN i PD jako wody powierzchniowe wrażliwe na zanieczyszczenie azotem ze źródeł rolniczych.</p>

<b>Zadania dla obszaru: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Koszalina oraz przekazywanie przez WIOŚ informacji o stanie środowiska na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną oraz WIOŚ w zakresie Państwowego Monitoringu Środowiska. PIG określił wody podziemne zlokalizowane w JCWPd nr 9 jako wody o stanie dobrym. Na podstawie badań Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w „Raporcie 2016 o Stanie Środowiska w Województwie Zachodniopomorskim 2013-2015” definiuje potencjał ekologiczny dla JCWP „Dzierżęcinka z jeziorami Lubiatowo Pn i Pd” jako słaby. Dane dotyczące zadania zostały przedstawione w rozdziale 6.4.
Rewitalizacja jezior oraz zagospodarowywanie terenów wokół jezior dla potrzeb turystyki i rekreacji w sposób zapewniający ochronę wód jeziornych przed zanieczyszczeniem – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W okresie sprawozdawczym realizowano następujące projekty (nakłady odpowiednio za 2015/2016): <ul style="list-style-type: none"> <li>• zalew przy ul. Sybiraków (2.369.437/420.762 zł),</li> <li>• zagospodarowanie terenu na cele rekreacyjno – sportowe przy ul. Lubiatońskiej (600.000/649.512 zł).</li> </ul>
Utrzymywanie koryt cieków, kanałów i obwałowań w należytym stanie technicznym, remonty budowli wodnych, w tym regulacyjnych, zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów, poprawa warunków przepływu wód powodziowych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach działań własnych ZZMiUW – w okresie sprawozdawczym inwestycje realizowane na terenie Rejonowego Oddziału w Koszalinie m.in. w ramach zamówienia publicznego ZZMiUW NP/NE/333/31/2016 oraz jako zadanie częściowe zamówienia NP/NE/333/65/2016.
Budowa i modernizacja urządzeń melioracyjnych, zbiorników retencyjnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Uwzględnienie granic obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia i mapach ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych miasta, mpzp – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach opracowywanych mpzp, ryzyka i zagrożenie powodziowe przedstawione zostały w rozdziale 6.4.
Rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Sieć wodociągowa jest sukcesywnie rozbudowywana. Wg danych GUS długość sieci na rok 2015 wyniosła 272,3 km – jest to wzrost o blisko 64 km względem danych z roku poprzedniego. Zgodnie z danymi MWiK długość sieci w 2016 roku wyniosła 309,5 km.
Przywrócenie i utrzymanie wymaganych standardów wodom powierzchniowym podlegającym ochronie ze względu na ich wykorzystanie do celów pitnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja znajduje się w obszarze zadań własnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej i jest prowadzona w sposób ciągły.

Zadania dla obszaru: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)	
Zadanie	Realizacja
<p>Przywrócenie i utrzymanie wymaganych standardów wodom śródlądowym będącym środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Realizacja znajduje się w obszarze zadań własnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej i jest prowadzona w sposób ciągły.</p>
<p>Przywrócenie i utrzymanie właściwych standardów, w szczególności w zakresie kryterium sanitarnego, wodom wykorzystywanym jako kąpieliska – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	
<p>Modernizacja istniejących urządzeń piętrzących poprzez wyposażenie ich w przepławki, budowa nowych przepławk, w tym przedsięwzięcia w ramach kontynuacji Programu budowy przepławk dla ryb na terenie Województwa Zachodniopomorskiego – <i>termin realizacji 2012-2015 r.</i></p>	<p>Zadania zostały zrealizowane przy dofinansowaniu ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie przez Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie. Realizacja nastąpiła poprzez wykonanie długoletniego i wieloetapowego zadania „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe zlewni jeziora Jamno wraz z rewitalizacją rzeki Dzierżęcinki – zabezpieczenie terenów zabudowanych m. Koszalin”.</p> <p>Na projekt składało się 6 etapów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Etap I: Zabezpieczenie północno-zachodniego brzegu jeziora Jamno przed zalaniem terenów zabudowanych miejscowości Mielno i Unieście - budowa umocnień brzegowych wzdłuż północno-zachodniego brzegu jeziora Jamno - na długości 5 880 m,</li> <li>– Etap II: Zabezpieczenie północno-wschodniego brzegu jeziora Jamno przed zalaniem drogi powiatowej Mielno – Łazy oraz terenów zabudowanych miejscowości Łazy - wykonanie wału chroniącego północno-wschodni brzeg jeziora Jamno – o długości 2 144 m,</li> <li>– Etap III: Remont rzeki Dzierżęcinki w km 3+500-12+000 jako element zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów zabudowanych miasta Koszalin - odbudowa koryta rzeki, likwidacja zatorów i lokalnych przymulisk, odbudowa umocnień brzegowych na odcinku od km 8+638 do km 12+000, wykonanie przepławki o długości 53,90 m w km 9+720,</li> <li>– Etap IV: Budowa zbiornika retencyjnego powyżej km 12+000 rzeki Dzierżęcinki jako element zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów zabudowanych miasta Koszalin -</li> </ul>
<p>Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenie miasta, w tym działania na rzecz retencji na obszarach cennych przyrodniczo i ochrona siedlisk wodnych i od wód zależnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	

Zadania dla obszaru: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W)	
Zadanie	Realizacja
Renaturyzacja koryt i dolin rzecznych, w tym ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów oraz naturalnych siedlisk przyrodniczych wodnych i od wód zależnych, oraz introdukcja rodzimych gatunków ryb – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	wykonanie zbiornika o powierzchni (przy normalnym poziomie piętrzenia) – 6,05 ha, objętości (przy NPP) – 118 531 m <sup>3</sup> i maksymalnej głębokości – 2 m, wykonanie zapory czołowej o długości 97 m, odbudowa jazu piętrzącego o świetle 2x2,0 m, wykonanie z prawej strony jazu budowli upustowej – mnicha, wykonanie z lewej strony jazu przepławki o długości 31,50 m, wykonanie na końcu zbiornika przepustu o długości 41 m z rur o średnicy 3,73x2,61 - dla zapewnienia komunikacji wokół zbiornika, — <b>Etap V:</b> Budowa stopnia na wypływie z jeziora Lubiatowo w km 15+300 jako element zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów zabudowanych miasta Koszalin, – <b>Etap VI:</b> Budowa wrót sztormowych na Kanale Jamneńskim jako zabezpieczenie przeciwpowodziowe zlewni jeziora Jamno.

*Źródło: opracowanie własne.*

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, zadania z obszaru: „Wody powierzchniowe i podziemne” były realizowane. Tylko część z zadań leżała w kompetencjach gminy miasta Koszalin. W zakresie sieci wodno-kanalizacyjnej realizowane są prace o charakterze ciągłym. Wysokie nakłady przeznaczane są na zagospodarowanie zbiorników wodnych pod kątem turystyczno-rekreacyjnym z poszanowaniem przyrody i aspektów rewitalizacji.

### 7.3. Wody przejściowe i przybrzeżne (WM)

Głównym kierunkiem działań miasta Koszalina, zawartym w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczącym stanu wód przejściowych i przybrzeżnych, jest:

- WM 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód przejściowych i przybrzeżnych, w szczególności zatrzymanie eutrofizacji tych wód.



Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **WODY PRZEJŚCIOWE I PRZYBRZEŻNE (WM)**.

Tabela 36. Realizacja zadań w zakresie (WM) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Wody przejściowe i przybrzeżne (WM)	
Zadanie	Realizacja
Rozwój systemów zapewniających ograniczenie wprowadzania do wód morskich przejściowych i przybrzeżnych substancji zanieczyszczających, w tym substancji zwiększających twardość wód – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Całość wytwarzanych ścieków jest oczyszczana biologicznie w oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów (Oczyszczalnia Ścieków „Jamno”), która zapewnia uzyskanie wymaganych norm oczyszczania ścieków (wg danych ze sprawozdawczości z KPOŚK). Tym samym zadanie można uznać za zrealizowane w okresie sprawozdawczym.
Zagospodarowywanie terenów dla potrzeb turystyki i rekreacji w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Inwestycje w sektorze turystyki i rekreacji są realizowane zgodnie z przepisami prawa i uwzględnieniem ochrony przyrody, za funkcje kontrolne w przedmiotowym zakresie odpowiadają m.in. WIOŚ, PIS, RDOŚ w ramach zadań własnych.
Redukcja zrzutów z przydomowych oczyszczalni ścieków w celu osiągnięcia zgodności z zaleceniem HELCOM 28E/6 – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja zadania jest uwarunkowana działaniami właścicieli nieruchomości, przy których zlokalizowane są przydomowe oczyszczalnie ścieków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800), przepisy wprowadzają obowiązek od dnia 01.01.2016 roku nieprzekraczania najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zgodnie z załącznikiem nr 3. Na właścicieli przydomowych oczyszczalni ścieków w aglomeracjach nałożony został obowiązek kontroli skuteczności oczyszczania ścieków. Właściciele powinni wykazać, że przydomowa oczyszczalnia ścieków wybudowana wcześniej będzie spełniała wymogi w myśl w/w Rozporządzenia.

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, całość zadań w obszarze: „Wody przejściowe i przybrzeżne” jest realizowana.



#### 7.4. Gospodarka odpadami (GO)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących gospodarki odpadami, należą:

- GO 1. Działania w zakresie budowy systemu gospodarki odpadami na obszarze miasta Koszalina zgodnego z KPGO 2014, aktualizacją WPGO 2012-2015 oraz ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
- GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.
- GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **GOSPODARKA ODPADAMI (GO)**.

Tabela 37. Realizacja zadań w zakresie (GO) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)	
Zadanie	Realizacja
Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno–edukacyjnej w tym zakresie na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	<p>Zadanie realizowane jest w sposób ciągły. Zarówno UM, jak i PGK biorą czynny udział w edukacji ekologicznej dot. szeroko pojętych odpadów. Oba podmioty realizują między innymi konkursy skierowane w głównej mierze dla młodzieży - Konkursy plastyczne „Recykling Art. - Dzień Ziemi”, "Podglądamy PGK w Koszalinie". Na stronach internetowych podmiotów udostępniony jest szereg ulotek, broszur informacyjno-edukacyjnych. Wśród wielu akcji o charakterze ekologicznym warto wymienić: UM czynnie promował akcję „Listy dla Ziemi” w ramach ogólnopolskiej kampanii „Nie bądź jednorazowy”. PGK natomiast zorganizował dzień otwarty w RZOO Sianów, gdzie przybliżane były zasady gospodarki odpadami. Kampanie edukacyjne prowadzone przez miasto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015 r. - „System gospodarki odpadami komunalnymi – edukacyjna akcja promocyjna” (w tym: kampania informacyjna i akcje reklamowe w mediach lokalnych, spektakle „O czym marzą drzewa”, uruchomienie strony internetowej z interaktywną deklaracją, zakup gadżetów ekologicznych i naklejek informacyjnych),</li> </ul>

<b>Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno–edukacyjnej w tym zakresie na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 r. - „Segregujesz – wspólną przyszłość ratujesz!” (w tym: konkurs „Segreguj dla przyszłości”, reklama w mediach lokalnych, zakup gadżetów ekologicznych, projekt i zakup broszur oraz tablic informacyjnych).</li> </ul>
Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	PGK Koszalin jako jednostka odpowiedzialna za gospodarkę odpadami na terenie miasta realizuje efektywne ekonomicznie i ekologicznie technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie RZOO Sianów. W myśl przepisów prawa (m.in. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.; Ustawa z dnia 13 września 1996 r. - Dz. U. z 2017 r. poz. 1289) oraz programów nadrzędnych (WPGO), na drodze podjętych działań możliwe jest uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu.
Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach zadań własnych przez WIOŚ. Zadanie realizowane jest zgodnie z przepisami prawa, w szczególności z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
Prowadzenie eksploatacji Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów (RZOO Sianów) obsługującego miasto Koszalin, zgodnie z obowiązującymi przepisami i pozwoleniem zintegrowanym – <i>termin realizacji 2012-2015.</i>	Za realizację zadania odpowiedzialny jest PGK Koszalin, będący zarządcą i właścicielem Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie. Eksploatacja instalacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i posiadanym pozwoleniem zintegrowanym. Wszystkie parametry (w tym przepustowość) określa pozwolenie zintegrowane. W grudniu 2015 roku na terenie RZOO Sianów została oddana do użytku kompostownia, która ma na celu redukcję składowanych odpadów o 30%.
Zapewnienie dostępności odpowiedniej przepustowości instalacji do przetwarzania odpadów. Rozbudowa instalacji, doposażenie RZOO Sianów, obsługującego miasto Koszalin – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy organizacji odzysku, przemysłu i samorządu miasta oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu odpadów odbieranych z terenu miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Obowiązki nałożone na przedsiębiorców w zakresie odzysku i recyklingu są egzekwowane od każdego podmiotu odbierającego odpady komunalne, wykonującego usługi w ramach działalności regulowanej. Kontrola odbywa się m.in. na podstawie obowiązkowo prowadzonej sprawozdawczości. Na podstawie sprawozdań rocznych UM weryfikowane są obowiązki w zakresie odzysku i recyklingu (w tym uzyskiwanie określonych ustawowo poziomów odzysku i recyklingu). Funkcję weryfikującą w przedmiotowym zakresie pełnią WIOŚ i Urząd Marszałkowski.

<b>Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Wydawanie decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia WPGO, dotyczącymi miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	Gospodarka odpadami komunalnymi przez miasto Koszalin jest realizowana zgodnie z WPGO w wyznaczonym wg WPGO Regionie Wschodnim z regionalną instalacją RIPOK Sianów.
Rozbudowa i doposażenie RZOO Sianów, obsługującego miasto Koszalin, obejmujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych – <i>termin realizacji 2012-2015</i> .	Zadanie realizowane przez zarządcę i właściciela RZOO Sianów - PGK Koszalin zgodnie z WPGO. W 2015 roku została oddana do użytku kompostownia odpadów zielonych ulegających biodegradacji. Zgodnie z najnowszym WPGO kolejną inwestycją realizowaną w latach 2017-2018 na terenie RZOO Sianów ma być: „Budowa instalacji wodno-ściekowej (oczyszczanie ścieków składowiskowych)”.
Sukcesywna rekultywacja zapełnionych sektorów na składowisku odpadów w RZOO Sianów - <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	Za wykonanie zadania odpowiedzialny jest zarządca RZOO Sianów – PGK Koszalin. Realizacja zadania zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym oraz WPGO.
System gospodarki odpadami oraz budowa zakładu termicznego przekształcania odpadów dla miast i gmin Pomorza Środkowego – etap I - <i>termin realizacji 2010-2015</i> .	Zadanie zostało zrealizowane częściowo. Zakres projektu w części dedykowanej dla SPOK Sianów:
System gospodarki odpadami oraz budowa zakładu termicznego przekształcania odpadów dla miast i gmin Pomorza Środkowego – etap II - <i>termin realizacji 2013 -2016</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Instalacja przygotowania wsadu do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych</li> <li>b. Instalacja mechanicznego przetwarzania wstępnego odpadów,</li> <li>c. Urządzenie hakowe,</li> <li>d. Ładowarka przegubowa kołowa wraz z osprzętem dodatkowym.</li> </ul> <p>Wydatki poniesione na realizację zadania do dnia 31.12.2016 wyniosły 2.799.022 zł. Trwałość projektu jest utrzymywana po okresie raportowania.</p>
Kontynuacja funkcjonowania zorganizowanego systemu odbierania odpadów komunalnych, obejmującego wszystkich mieszkańców miasta wraz z systematycznym dostosowywaniem do wprowadzanych przepisami zmian – <i>zadanie o charakterze ciągłym</i> .	System odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie miasta funkcjonuje zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.

<b>Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Kontynuacja funkcjonowania systemu selektywnego zbierania odpadów, obejmującego wszystkich mieszkańców miasta wraz z systematycznym dostosowywaniem do wprowadzanych przepisami zmian – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	System selektywnego zbierania odpadów na terenie miasta funkcjonuje zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.
Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych: - w 2013 r. więcej niż 50%, - w 2020 r. więcej niż 35%. masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie zostało zrealizowane w okresie sprawozdawczym. Wymagane na lata 2015 i 2016 r. poziomy redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, zostały przez miasto Koszalin osiągnięte:  w 2015 r. - 20,56 %, w 2016 r. - 0,0 %.
Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r. – <i>termin realizacji 2012-2014 r.</i>	Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.
Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych minimum 50% masy do 2020 roku - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W 2015 r. miasto Koszalin osiągnęło poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 29,36 %, (wymagany na 2015 r. poziom do osiągnięcia – 16 %). Osiągnięty przez miasto Koszalin w 2015 r. poziom był wyższy od wymaganego na ten rok o 13,36 %. W 2016 r. osiągnięty został poziom 22,41 % (wymagany na 2016 r. – poziom do osiągnięcia 18 %). Osiągnięty w 2016 r. poziom był wyższy o 4,41 % niż wymagany na ten rok.
Monitoring i likwidowanie „dzikich” składowisk na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Nakłady poniesione przez miasto Koszalin na „porządkowanie terenów i likwidację nielegalnych wysypisk”: w 2015 r. - 96,8 tys. zł, w 2016 r. – 102,0 tys. zł.

<b>Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
<p>Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o przepisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Opracowanie pełnej bazy nieruchomości do objęcia systemem obsługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych. Podział miasta na sektory i przeprowadzenie przez Urząd Miejski przetargów oraz wyłonienie przedsiębiorców do obsługi sektorów w zakresie odbioru odpadów. Zakup odpowiedniego oprogramowania komputerowego do obsługi systemu zarządzania gospodarką odpadami i prowadzenia sprawozdawczości przez Urząd Miejski – <i>termin realizacji 2012-2013 r.</i></p>	<p>Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.</p>
<p>Zarządzanie przez Urząd Miejski systemem gospodarki odpadami komunalnymi i monitorowanie, w tym skuteczne egzekwowanie umów z przedsiębiorcami w zakresie zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi i uzyskiwania wymaganych przepisami poziomów odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz sprawozdawczość – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Zadanie ciągle realizowane po uruchomieniu nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Koszalina, tj. po 01.07.2013 r.</p>
<p>Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń. Doposażenie GPZON w urządzenia umożliwiające odbiór olejów odpadowych od mieszkańców miasta lub odbiór przez stacje obsługi pojazdów - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Zadanie realizowane w sposób ciągły przez PGK, organizacje odzysku, producentów i wytwórców olejów odpadowych, stacje obsługi pojazdów. Przepracowane oleje i inne odpady problemowe są przyjmowane w PSZOK oraz MSZOK.</p>
<p>Monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia, poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku) - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Zadanie realizowane w ramach zadań własnych WIOŚ.</p>
<p>Eksploatacja zgodnie z pozwoleniami spalarni odpadów medycznych w Koszalinie – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Zadanie nie podlega ocenie - przed okresem raportowania spalarnia odpadów medycznych zakończyła działalność.</p>
<p>Zwiększenie nadzoru nad prowadzeniem gospodarki odpadami przez małych wytwórców odpadów medycznych i weterynaryjnych w małej ilości (źródła rozproszone) – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i></p>	<p>Realizacja w ramach zadań własnych WIOŚ, PIS, PIW.</p>



<b>Zadania dla obszaru: Gospodarka odpadami (GO)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Funkcjonowanie punktów prowadzących odbiór zużytych akumulatorów i baterii na terenie miasta (m.in. stacje obsługi pojazdów, serwisy, sklepy z AGD i in.) – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Na terenie miasta istnieją punkty, w których mieszkańcy mogą oddawać zużyty sprzęt. Ponadto w Koszalinie funkcjonują MSZOK i PSZOK, gdzie od mieszkańców miasta bezpłatnie przyjmowane są m.in. odpady o kodach 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36.
Funkcjonowanie na terenie miasta punktów zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu prowadzących strzępiarki, w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja w ramach zadań własnych WIOŚ.
Realizacja działań zawartych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” oraz „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Koszalina na lata 2008-2032”. Usunięcie z terenu miasta wyrobów zawierających azbest – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja zadania zgodna z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu do 2032” i „Programu usuwania azbestu z terenu miasta Koszalina”. Odpady zawierające azbest o kodach 17 06 01* oraz 17 06 05* są przyjmowane na składowisko odpadów niebezpiecznych w RZOO Sianów.
Funkcjonowanie punktów odbioru zużytych opon w stacjach obsługi pojazdów, zakładach wulkanizatorskich, serwisach na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W zakładach zlokalizowanych na terenie miasta są odbierane zużyte opony. Ponadto w Koszalinie funkcjonują MSZOK i PSZOK gdzie bezpłatnie przyjmowane są od mieszkańców miasta odpady o kodzie 16 01 03.
Rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Funkcjonowanie GPZON wyposażonego w urządzenia umożliwiające odbiór odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane przez PGK Koszalin. W PSZOK i MSZOK przyjmowane są od mieszkańców m.in. odpady o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 02, 17 09 04. Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniosły: 2015 r. - 74,61 %, 2016 r. - 76,38 %.
Zwiększenie wykorzystania osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków. Funkcjonowanie kompostowni bioodpadów i osadów ściekowych w RZOO Sianów – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	15.12.2015 otwarta została instalacja biologicznego przetwarzania odpadów w RZOO Sianów. Powstanie kompostowni ma na celu znaczną redukcję masy składowanych odpadów (30%).

Źródło: opracowanie własne



Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym

Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, Koszalin na bieżąco realizował zadania wyznaczone w zakresie gospodarki odpadami. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż obszar ten jest bardzo mocną stroną Koszalina. Miasto ze znacznym wyprzedzeniem realizuje zadania w zakresie redukcji biodegradowalnych odpadów komunalnych czy też zwiększenia poziomu recyklingu. Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi efektywnie przyczyniło się do realizacji zadań i usprawnienia całego obszaru. Do momentu publikacji niniejszego raportu nie udało się zrealizować budowy zakładu termicznego przekształcania odpadów. Warto zaznaczyć, że inwestycja wywołała znaczny opór społeczny, a najnowszy WPGO nie zakłada realizacji tego zadania.

### **7.5. Zasoby przyrodnicze miasta Koszalina (OP)**

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących ochrony zasobów przyrodniczych, należą:

- OP 1. Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych miasta Koszalina.
- OP 2. Stworzenie prawno-organizacyjnych warunków i narzędzi dla ochrony przyrody na terenie miasta Koszalina.
- OP 3. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych.
- OP 4. Wykorzystanie funkcji lasów jako instrumentu ochrony środowiska.
- OP 5. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych.
- OP 6. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych.
- OP 7. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobiegania ich skutkom.

Tabela 38 przedstawia zbiorcze zestawienie dotyczące realizacji zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **ZASOBY PRZYRODNICZE (OP)**.



Tabela 38. Realizacja zadań w zakresie (OP) w 2015 i 2016 r.

<b>Zadania dla obszaru: Zasoby przyrodnicze (OP)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Inwentaryzacja przyrodnicza obszarów przyrodniczo cennych na terenie miasta ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 – <i>termin realizacji 2012-2015.</i>	Zadanie w okresie sprawozdawczym nie zostało zrealizowane.
Prowadzenie działań edukacyjnych, mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest realizowane w systemie bieżącym przez RDOŚ, RDLP poprzez m.in. publikacje na stronach internetowych bądź programy edukacyjne w środkach masowego przekazu.
Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej na terenie miasta - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zgodnie z CRFOP na przestrzeni ostatnich lat nie utworzono nowych form ochrony przyrody.
Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarze Natura 2000 i pozostałych obszarach cennych przyrodniczo na terenie miasta oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDOŚ, RDLP.
Podjęcie działań ochronnych i konserwatorskich przyrody wynikających z Waloryzacji przyrodniczej miasta. Czynna ochrona siedlisk cennych przyrodniczo (m.in. terenów podmokłych, łąk, leśnych, dolin rzecznych) na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Realizacja zadania jest rozłożona pomiędzy poszczególne jednostki odpowiedzialne w ramach zadań własnych za poszczególne obszary: RDLP, RDOŚ, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe, ZMiUW, RZGW. Zadanie realizowane przez miasto Koszalin w ramach projektu „Rewitalizacja zabytkowych parków miejskich”, nakłady budżetowe: 24,8 tys. zł (2015) oraz 156,9 tys. zł (2016).
Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na obszarach chronionych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP i Nadleśnictwa na podstawie przyjętych planów urządzenia lasu.
Opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP, RDOŚ oraz Nadleśnictwa.
Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP, RDOŚ oraz Nadleśnictwa.
Funkcjonowanie ośrodka dla zwierząt bezdomnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie przez UM poprzez dofinansowanie działalności schroniska „Leśny Zakątek” z budżetu miasta - 733,2 tys. zł (2015) oraz 700,0 tys. zł (2016).

<b>Zadania dla obszaru: Zasoby przyrodnicze (OP)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Wsparcie ochrony bioróżnorodności na obszarze miasta poprzez edukację ekologiczną mieszkańców – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie poprzez akcje ekologiczne np. „Listy dla Ziemi”.
Realizacja „Krajowego programu zwiększania lesistości” na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP i Nadleśnictwa.
Zalesianie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo – krajobrazowych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP i Nadleśnictwa w ramach zadań własnych.
Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W przypadku miasta Koszalina w odniesieniu do mienia komunalnego w okresie sprawozdawczości wydatki na utrzymanie zieleni wyniosły ogółem 2.912,1 tys. zł (2015) oraz 3.987,7 tys. zł (2016). W tym zawierają się m.in. nakłady na utrzymanie i odnowę nasadzeń w lesie komunalnym 74,0 tys. zł (2015) oraz 74,7 tys. zł (2016).
Zwiększenie ilości i powierzchni zadrzewień na terenach nieużytków – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Renaturalizacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodno - błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Realizacja planów urządzenia lasów na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie w ramach zadań własnych Nadleśnictw.
Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa miasta, udostępnienie lasów na terenie miasta poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej, partycypację w inwestycjach wspólnych z Lasami Państwowymi, Nadleśnictwami, w zakresie rozwoju turystyki na obszarach leśnych i przyleśnych. Odciążenie leśnych obszarów chronionych od nadmiernego ruchu turystycznego – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie ciągłe, realizowane przez RDLP, RDOŚ Nadleśnictwa w ramach zadań własnych.  Realizacja zadania w zakresie rozwoju turystyki na obszarach leśnych i przyleśnych prowadzona przez miasto Koszalin: „Opracowanie projektu zagospodarowania Góry Chełmskiej oraz oznakowanie szlaków turystycznych” i „Góra Chełmska – najlepsze miejsce dla rowerów, spacerów i Nordic Walking” w ramach Budżetu Obywatelskiego.
Promocja turystyki ekologicznej i rowerowej – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadania realizowane m.in. poprzez różne publikacje na stronach internetowych miasta Koszalina (w tym mapy i wykazy dróg rowerowych), promowanie akcji takich jak „Rowerowa Noc Muzeów” czy finansowanie w ramach budżetu obywatelskiego zadania „Góra Chełmska – najlepsze miejsce dla rowerów, spacerów i Nordic Walking”.

Zadania dla obszaru: Zasoby przyrodnicze (OP)	
Zadanie	Realizacja
Monitorowanie oraz ograniczanie występowania szkodników owadzych w lasach – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadania realizowane sukcesywnie w ramach zadań własnych Nadleśnictw.
Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Budowa lub przebudowa dróg leśnych uznanych za drogi pożarowe – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Zwalczanie zagrożeń niszczenia przyrody przez człowieka (walka z zaśmiecaniem i dewastacją, podpaleniami: terenów leśnych, łąk, parków miejskich, zieleńców) na terenie miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie prowadzone w sposób bieżący przez służby interwencyjne, realizowane m.in. poprzez nakładanie mandatów czy monitoring wizyjny.

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, zadania wyznaczone w obszarze zasobów przyrody w większości były realizowane. Niestety w okresie sprawozdawczym nie udało się opracować nowego dokumentu dot. waloryzacji przyrodniczej. Aktualnie funkcjonuje operat „WALORYZACJA PRZYRODNICZA MIASTA KOSZALIN” wykonany w 2003 roku. Zgodnie z CRFOP oraz rejestrem uchwał Rady Miejskiej w Koszalinie nie ustanowiono nowych form ochrony przyrody. W „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego” (BKP, 2010r.) w Koszalinie wskazane są potencjalne formy ochrony przyrody, tj.: 10 pomników przyrody oraz 4 użytki ekologiczne.

## 7.6. Turystyka (T)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących zrównoważonej turystyki, należą:

- T 1. Wdrożenie zasad turystyki zrównoważonej na obszarach chronionych.
- T 2. Promocja przyrodniczych walorów turystycznych miasta Koszalina.

Tabela 39 przedstawia zbiorcze zestawienie dotyczące realizacji zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **TURYSTYKA (T)**.

Tabela 39. Realizacja zadań w zakresie (T) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Turystyka (T)	
Zadanie	Realizacja
Określenie pojemności i chłonności turystycznej miejsc szczególnie cennych przyrodniczo – <i>termin realizacji 2012-2015 r.</i>	Zadanie realizowane przez RDLP, RDOŚ, Nadleśnictwa.
Dostosowywanie infrastruktury turystycznej oraz zasad zarządzania ruchem turystycznym do oszacowanych poziomów chłonności i pojemności turystycznej – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W okresie 2015 – 2016 r. zadanie realizowane - zagospodarowanie terenu na cele rekreacyjno-sportowe przy ul. Lubiątkowskiej (1.249.512 zł).
Opracowanie koncepcji najkorzystniejszego wykorzystania przyrodniczych zasobów regionu wraz z planem podziału obszarów cennych przyrodniczo na strefy (o różnym stopniu dostępności i zagospodarowania), z uwzględnieniem bogactwa siedlisk i ich odporności na presję turystyczną. Uwzględnienie ww. koncepcji w odniesieniu do terenu miasta w strategicznych opracowaniach dla miasta oraz w mpzp – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie w ramach opracowywanych dokumentów planistycznych.
Opracowanie i wdrożenie systemów informacyjnych o przyrodniczych walorach turystycznych miasta spójnych z wojewódzkimi i zintegrowanymi systemami zarządzania obszarami chronionymi – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W okresie sprawozdawczym obowiązywał Program Rozwoju Turystyki (na lata 2013-2016) zgodny z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi. Informacje turystyczne udostępniane są poprzez stronę internetową UM oraz Regionalne Centrum Informacji Turystycznej i Miejskie Punkty Informacji Turystycznej.
Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych miasta i ich ochrony w kampaniach promocyjnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane m. in. w ramach działań i akcji promocyjnych. Na stronach internetowych miasta dostępny jest szereg materiałów dot. turystyki (np. Koszalin miastem zielonym), które spełniają kryteria i założenia zadania.

*Źródło: opracowanie własne.*

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, miasto na bieżąco realizowało zadania w obszarze: „Turystyka”. Koszalin kładzie duży nacisk na promocję turystyki i podkreśla swoje walory w wyżej wymienionym obszarze.

## 7.7. Klimat akustyczny (H)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących hałasu i uciążliwości akustycznych, należą:

- H 1. Rozpoznanie i ocena stopnia narażenia mieszkańców miasta Koszalina na ponadnormatywny hałas.
- H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców miasta.



Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **KLIMAT AKUSTYCZNY (H)**.

**Tabela 40. Realizacja zadań w zakresie (H) w 2015 i 2016 r.**

<b>Zadania dla obszaru: Klimat akustyczny (H)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Sporządzenie mapy akustycznej dla miasta Koszalina (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców) - <i>termin realizacji 2012 r.</i>	Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.
Opracowanie wynikającego z mapy akustycznej miasta Koszalina - Programu ochrony przed hałasem - <i>termin realizacji 2012-2013 r.</i>	Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.
Kontrola jednostek gospodarczych, dróg krajowych, linii kolejowych w zakresie emitowanego hałasu na terenie miasta - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest realizowane cyklicznie w ramach zadań własnych WIOŚ.
Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców miasta ponadnormatywnym hałasem poprzez podjęcie działań, mających na celu obniżenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska do poziomów dopuszczalnych (prowadzących do wykonania zabezpieczeń akustycznych, zieleni izolacyjnej i in.), zgodnie z ustaleniami Programu ochrony przed hałasem – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest realizowane przez m.in. odpowiednie założenia prac inwestycyjnych oraz inne wytyczne wynikające z dotychczasowego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina”. W roku 2016 wybrano wykonawcę „Aktualizacji mapy akustycznej miasta Koszalina” oraz nowego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina”. Termin realizacji 2017-2018 r.
Obniżenie do poziomów dopuszczalnych hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska poprzez podejmowanie działań formalno-prawnych – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane m.in. przez WIOŚ w ramach zadań własnych.

<b>Zadania dla obszaru: Klimat akustyczny (H)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Ograniczanie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (w okolicach szpitali, szkół, przedszkoli, internatów, domów opieki społecznej itp.) - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest realizowane przez m.in. odpowiednie zapisy w mpzp, odpowiednie założenia prac inwestycyjnych oraz inne wytyczne wynikające z dotychczasowego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina”.
Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu (transport drogowy i szynowy), m.in. poprzez ich modernizację, naprawę trakcji, nawierzchni dróg - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym poprzez liczne prace inwestycyjne w obszarze dróg i ulic (więcej w rozdziale 7.1. PA).
Zapewnienie przestrzegania zasady strefowania (rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji) w planowaniu przestrzennym. Uwzględnienie w mpzp ustaleń wynikających z mapy akustycznej i POH – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie wraz z opracowywaniem dokumentów planistycznych miasta.
Prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa miasta oraz promocja: komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego (budowa ścieżek rowerowych), proekologicznego korzystania z samochodów: Ecodriving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy) – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane przez samorząd oraz organizacje pozarządowe w ramach promowania akcji ekologicznych m.in. „Europejski Dzień bez Samochodu”. Nakłady inwestycyjne na projekt „Budowa ścieżek rowerowych” w okresie sprawozdawczym: 1.176.718 zł.

Źródło: opracowanie własne.

-  Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
-  Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, miasto na bieżąco realizowało zadania w wyznaczonym obszarze: „Klimat akustyczny”. Wszystkie z założeń są efektywnie wprowadzane w życie i wpisują się w działania miasta Koszalina.

## 7.8. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Głównym kierunkiem działań miasta Koszalina, zawartym w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczącym poziomów pól elektromagnetycznych, jest:

- PEM 1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.



Poniżej zamieszczono tabelę, przedstawiającą realizację zadania zawartego w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)**.

Tabela 41. Realizacja zadań w zakresie (PEM) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Pola elektromagnetyczne (PEM)	
Zadanie	Realizacja
Prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie jest realizowane cyklicznie w ramach zadań własnych WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jedynе zadanie wyznaczone w obszarze ochrony przed polami magnetycznymi leży w kompetencjach WIOŚ i jest realizowane w oparciu o Państwowy Monitoring Środowiska.

### 7.9. Zapobieganie poważnym awariom (PAP)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących działań prewencyjnych w zakresie awarii przemysłowych, należą:

- PAP 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
- PAP 2. Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych.
- PAP 3. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych.

Tabela 42 przedstawia zbiorcze zestawienie dotyczące realizacji zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM (PAP)**.



Tabela 42. Realizacja zadań w zakresie (PAP) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: zapobieganie poważnym awariom (PAP)	
Zadanie	Realizacja
Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych na terenie miasta - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach zadań własnych WIOŚ.
Wzmocnienie kadr pracowniczych monitoringu środowiska – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Nabór na stanowiska w instytucjach odpowiedzialnych za monitoring środowiska jest prowadzony sukcesywnie i dostosowany do aktualnych potrzeb, zgodnie z zasadami rekrutacji do służby cywilnej.
Wyposażenie służb monitoringu w profesjonalny sprzęt umożliwiający prowadzenie działań ratowniczych dla wszystkich możliwych scenariuszy awarii i katastrof – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach zadań własnych UM. Z budżetu miasta przeznaczono środki na zakupy dla Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz dofinansowywano KM PSP.
Wspieranie działalności jednostek reagowania kryzysowego – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane poprzez dofinansowanie z budżetu miasta.
Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców miasta – <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie przez poszczególne jednostki (m.in. PSP, WIOŚ).

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, Koszalin na bieżąco realizował zadania wyznaczone w obszarze: „Zapobieganie poważnym awariom”.

### 7.10. Kopaliny (SM)

Głównym kierunkiem działań miasta Koszalina, zawartym w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczącym gospodarki zasobami naturalnymi, jest:



- SM 1. Ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem w wyniku eksploatacji kopaliny.

Tabela 43 przedstawia realizację zadania zawartego w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **KOPALINY (SM)**.

Tabela 43. Realizacja zadań w zakresie (SM) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Kopaliny (SM)	
Zadanie	Realizacja
Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego, uwzględnienie w mpzp - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane sukcesywnie w ramach opracowywanych dokumentów planistycznych.

Źródło: opracowanie własne.

-  Zadanie zrealizowane w okresie sprawozdawczym
-  Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Na terenie Koszalina nie odbywa się eksploatacja zasobów geologicznych. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, tam gdzie ma to uzasadnienie, są stosowane zapisy odpowiednie dla realizacji jedyne zadania w obszarze. Warto dodać, że z dniem 1 lipca 2014r. zadania Miasta Koszalina z zakresu administracji geologicznej zostały przekazane Powiatowi Koszalińskiemu na podstawie Porozumienia Nr 1/2014 Miasta Koszalina i Powiatu Koszalińskiego z dnia 16 czerwca 2014r. w sprawie powierzenia zadań z zakresu administracji geologicznej Powiatowi Koszalińskiemu (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 27 czerwca 2014r., poz. 2678).

### 7.11. Jakość gleb (GL)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących jakości gleb oraz rekultywacji, należą:

- GL 1. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem wynikającym z działalności gospodarczej i transportu drogowego.
- GL 2. Inwentaryzacja i rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych.

Na następnej stronie zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **JAKOŚĆ GLEB (GL)**.

Tabela 44. Realizacja zadań w zakresie (GL) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Jakość gleb (GL)	
Zadanie	Realizacja
Finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne inicjatyw dotyczących rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W latach 2015-2016 nie prowadzono rekultywacji ze względu na brak terenów zakwalifikowanych do podjęcia właściwych działań.
Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Ochrona gleb jest realizowana poprzez monitoring w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz zadań własnych OSChR.
Ochrona gleb przed erozją i zakwaszeniem, ograniczenie zjawisk nadmiernej eksploatacji i zanieczyszczenia gleb - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Ochrona gleb przed zakwaszeniem oraz działania zmierzające do odkwaszenia gleb - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Rozwój systemu identyfikacji i monitoringu terenów zdegradowanych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie monitoringu azotu mineralnego w glebie,</li> <li>• prowadzenie monitoringu azotu i fosforu w wodach do głębokości 90 cm pod powierzchnią gleby,</li> <li>• prowadzenie monitoringu siarki siarczanowej i ogólnej w glebie.</li> </ul> - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Monitoring chemizmu gleb prowadzony jest na terenie Koszalina w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez IUNG. Ostatnie opublikowane wyniki dotyczą roku 2010. Ponadto Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Koszalinie prowadzi w ramach zadań własnych badania stanu gleb na terenie miasta Koszalina. Wyniki powyższych badań zostały przedstawione w rozdziale 6.7.
Rekultywacja terenów uznanych za zdegradowane - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W latach 2015-2016 nie prowadzono rekultywacji ze względu na brak terenów zakwalifikowanych do podjęcia właściwych działań.

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie zrealizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

W obszarze: „Jakość gleb” zadania były realizowane przez przypisane do poszczególnych zadań podmioty. Duży nacisk położony jest na rekultywację gleb, jednakże na obszarze miasta nie występowała potrzeba prowadzenia prac rekultywacyjnych.

## 7.12. Edukacja ekologiczna (EE)

Do głównych kierunków działań miasta Koszalina, zawartych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, dotyczących edukacji ekologicznej, należą:

- EE 1. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i gospodarki odpadami.
- EE 2. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zużycia wody oraz jej zanieczyszczeń.
- EE 3. Tworzenie proekologicznych wzorców zachowań, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży, w odniesieniu do pozostałych komponentów środowiska.
- EE 4. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem.

Poniżej zamieszczono zbiorczą tabelę, przedstawiającą realizację zadań zawartych w planie operacyjnym Programu Ochrony Środowiska dla obszaru: **EDUKACJA EKOLOGICZNA (EE)**.

Tabela 45. Realizacja zadań w zakresie (EE) w 2015 i 2016 r.

Zadania dla obszaru: Edukacja ekologiczna (EE)	
Zadanie	Realizacja
Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń, konferencji, zajęcia w szkołach itp.) - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach działań własnych takich podmiotów jak m.in. organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne, przedsiębiorstwa branży OZE.  Politechnika Koszalińska w latach 2012-2015 uczestniczyła w projekcie: „Development of Training Network for Improving Education In Energy Efficiency” w ramach międzynarodowej współpracy dot. edukacji w zakresie OZE.  21.04.2015 r. w Sarbinowie miała miejsce konferencja „Fotowoltaika, jako energia przyszłości” organizowana przez Centrum Usługowo-Doradcze Euroregionu POMERANIA w Koszalinie (Stowarzyszenie Gmin i Powiatów Pomorza Środkowego) przy współudziale Starostwa Powiatowego w Koszalinie.
Prowadzenie działań podnoszących wiedzę z zakresu właściwej gospodarki odpadami (np. szkolenia, konferencje, kampanie, zajęcia w szkołach, przedszkolach, konkursy itp.) - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane. Opis w rozdziale 7.4.

<b>Zadania dla obszaru: Edukacja ekologiczna (EE)</b>	
<b>Zadanie</b>	<b>Realizacja</b>
Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane przez Centrum Edukacji Ekologicznej Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Koszalinie. Wiedza z przedmiotowego zakresu jest przekazywana w ramach oprowadzania po obiektach technologicznych MWiK - oczyszczalni ścieków Jamnie, stacji uzdatniania wody w Mostowie i Muzeum Wody w Koszalinie.
Prowadzenie działań mających na celu podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu na jakość wód nieprawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i przedsiębiorstwach - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	
Przeprowadzenie działań mających na celu rozwiązanie aktualnych problemów środowiskowych (np. przez prowadzenie projektów, akcji, kampanii, szkoleń itp.) - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane. Kampanie prowadzone przez miasto Koszalin opisane w rozdziale 7.4.
Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane w ramach działań własnych takich podmiotów jak m. in. PSP, Biuro Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UM.
Działania promujące i podnoszące poziom wiedzy nt. walorów środowiska przyrodniczego na terenie miasta - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	Zadanie realizowane. Opis w rozdziale 7.6.
Wzmocnienie kadrowe UM w zw. z przejęciem nowych obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi; doposażenie w sprzęt komputerowy, oprogramowanie do zarządzania nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, szkolenia – <i>termin realizacji 2012-2013 r.</i>	Zadanie zrealizowane w poprzednim okresie raportowania.
Raportowanie wykonania Programu Ochrony Środowiska - <i>zadanie o charakterze ciągłym.</i>	W ramach realizacji przygotowano niniejszy RAPORT.

Źródło: opracowanie własne.

- Zadanie realizowane w okresie sprawozdawczym
- Zadanie nie realizowane w okresie sprawozdawczym

Jak wynika z powyższej analizy, wszystkie zadania wyznaczone w obszarze: „Edukacja ekologiczna” zostały zrealizowane.

### 7.13. Podsumowanie

Wszystkie powyższe dane (tabele 34-45) stanowią opracowanie własne na podstawie: PEP, WPOŚ, WPGO i sprawozdania z WPGO, KPGO, KPOŚK i sprawozdawczości z KPOŚK, WPF, POP, PONE, POH, SRK, raportów o stanie środowiska WIOŚ za lata 2015 i 2016 r., danych GUS, MEC, PGK, UM, OSChR, sprawozdań z wykonania budżetu UM za 2015 r. i 2016 r.

Niniejszy Raport opracowano jako realizację wymogu, wynikającego z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.). Analiza realizacji POŚ w okresie objętym niniejszym Raportem wskazuje na prawidłową realizację celów, działań i zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska (POŚ). Dla realizacji celu strategicznego wyznaczonego w POŚ - „Rozwój gospodarczy miasta Koszalina przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami”, znaczenie ma każdy z poszczególnych komponentów. Szczególnie mocną stroną Koszalina są działania powodujące poprawę klimatu akustycznego i jakości powietrza, sprawny system gospodarki odpadami oraz edukacja ekologiczna. Wszystkie przedsięwzięcia skutkują poprawą stanu środowiska na obszarze Koszalina. Opracowywane są nowe programy dotyczące ochrony środowiska (w tym POŚ na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024). Jedynie dla obszaru „Zasoby przyrodnicze” nie udało się zrealizować wszystkich założonych zadań. Zgodnie z zapisami POŚ, wskazane zadania związane są z możliwymi do podjęcia przez Miasto oraz inne jednostki działające na terenie miasta, działaniami zmierzającymi do racjonalnego korzystania i ochrony środowiska. Jednakże zadania określone w *Programie* nie są bezwzględnie przewidziane do realizacji, lecz stanowią wytyczne do określania zadań inwestycyjnych w innych dokumentach planistycznych, w tym realizowanych przez Miasto. Podsumowując, szeroka skala działań i wysokie nakłady finansowe przeznaczone z budżetu miasta w sposób oczywisty przekładają się na poprawę jakości życia mieszkańców Koszalina i stanowią o realizacji programów wyższego szczebla (np. WPGO, WPOŚ, KPOŚK).



## 8. Spis tabel

Tabela 1. Stopa bezrobocia rejestrowanego.....	12
Tabela 2. Podział osób bezrobotnych ze względu na poszczególne grupy wiekowe w latach 2015-2016.....	13
Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON na terenie miasta Koszalina (według sekcji PKD 2007 oraz sektorów własnościowych, dane za rok 2015 i 2016).....	14
Tabela 4. Ilość i rodzaj obiektów i miejsc noclegowych na terenie Koszalina w 2015 i 2016 roku. ....	18
Tabela 5. Ilość i rodzaj pojazdów na terenie miasta Koszalina w 2014, 2015 i 2016 roku. ....	23
Tabela 6. Pomiar natężenia ruchu pojazdów w Koszalinie – 08.11.2016 rok. ....	24
Tabela 7. Ilość emisji zanieczyszczeń gazowych w zakładach szczególnie uciążliwych w Koszalinie. ....	26
Tabela 8. Ilość emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych .....	27
Tabela 9. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w Koszalinie – ochrona zdrowia. ....	29
Tabela 10. Emisja CO <sub>2</sub> oraz pyłów PM 10 i PM 2,5 na terenie miasta Koszalina w roku 2014 z podziałem na sektory. ....	31
Tabela 11. Rodzaj i ilość dróg z kilometrażem na terenie Koszalina.....	33
Tabela 12. Zakres naruszeń hałasu drogowego na podstawie POŚPH [2013].....	34
Tabela 13. Charakterystyka linii kolejowych.....	37
Tabela 14. Charakterystyka źródeł hałasu kolejowego na terenie miasta Koszalina. ....	38
Tabela 15. Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego na terenie miasta Koszalina .....	39
Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM oraz wynik składowej elektrycznej w punktach. ....	42
Tabela 17. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Miasta Koszalina.....	46
Tabela 18. Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów rzek badanych w PIG i PIB w latach 2013-2014. ....	52
Tabela 19. Wyniki oceny zanieczyszczenia osadów rzek badanych w PIG i PIB w 2015 r.....	53
Tabela 20. Wykaz wybranych obwałowań na terenie Koszalina wg stanu na dzień 31.12.2016 r.....	54
Tabela 21. Jakość wody z ujęć koszalińskiego i mostowskiego w II półroczu 2016 roku.....	59
Tabela 22. Pobór wód przez jednostki z ujęć na terenie Koszalina [2015].....	60
Tabela 23. Długość czynnej sieci wodociągowej w stosunku do liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. ....	62
Tabela 24. Wybrane wskaźniki zanieczyszczenia ścieków [2015]. ....	63
Tabela 25. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w stosunku do liczby przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. ....	64
Tabela 26. Zestawienie zasobności gleby na terenie Koszalina 2016 (kategoria agronomiczna, odczyn i potrzeby wapnowania).....	70
Tabela 27. Zestawienie zasobności gleby na terenie Koszalina 2016 (zawartość fosforu, potasu i magnezu).....	71
Tabela 28. Całkowita zawartość metali ciężkich (pierwiastków śladowych) w próbce gleby pobranej z terenu Koszalina. ....	72
Tabela 29. Ilość i rodzaj odpadów z Koszalina zebranych w latach 2015 - 2016 w wyniku selektywnej zbiórki u źródła.....	77
Tabela 30. Instalacje, do których przekazane zostały odpady komunalne zbierane w sposób selektywny w 2015 i 2016 roku.....	79
Tabela 31. Formy ochrony przyrody na terenie Koszalina.....	84
Tabela 32. Chronione gatunki roślin naczyniowych zinwentaryzowane na terenie Miasta Koszalina ..	88
Tabela 33. Chronione gatunki zwierząt zinwentaryzowanych na terenie Koszalina. ....	89
<b>Tabela 34. Realizacja zadań w zakresie (PA) w 2015 i 2016 r. ....</b>	<b>96</b>
<b>Tabela 35. Realizacja zadań w zakresie (W) w 2015 i 2016 r. ....</b>	<b>101</b>
<b>Tabela 36. Realizacja zadań w zakresie (WM) w 2015 i 2016 r.....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 37. Realizacja zadań w zakresie (GO) w 2015 i 2016 r. ....</b>	<b>107</b>
<b>Tabela 38. Realizacja zadań w zakresie (OP) w 2015 i 2016 r.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabela 39. Realizacja zadań w zakresie (T) w 2015 i 2016 r.....</b>	<b>116</b>
<b>Tabela 40. Realizacja zadań w zakresie (H) w 2015 i 2016 r. ....</b>	<b>118</b>



Tabela 41. Realizacja zadań w zakresie (PEM) w 2015 i 2016 r. ....	120
Tabela 42. Realizacja zadań w zakresie (PAP) w 2015 i 2016 r. ....	121
Tabela 43. Realizacja zadań w zakresie (SM) w 2015 i 2016 r. ....	122
Tabela 44. Realizacja zadań w zakresie (GL) w 2015 i 2016 r. ....	123
Tabela 45. Realizacja zadań w zakresie (EE) w 2015 i 2016 r. ....	124

## 9. Spis rycin

Ryc. 1. Położenie miasta Koszalina względem sąsiadujących gmin.....	11
Ryc. 2. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P zidentyfikowane w mieście Koszalinie w 2016 r.....	22
Ryc. 3. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa zachodniopomorskiego (stan na 28.12.2015).....	41
Ryc. 4. Lokalizacja punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w województwie zachodniopomorskim.....	44
Ryc. 5. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.....	47
Ryc. 6. Położenie Koszalina na tle JCWPd.....	48
Ryc. 7. Obiekty piętrzące na terenie miasta Koszalina.....	49
Ryc. 8. Położenie rzeki Dzierżęcinki na tle miasta Koszalina.....	50
Ryc. 9. Mapa obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.....	57
Ryc. 10. Mapa obszarów perspektywicznych na terenie Koszalina.....	66
Ryc. 11. Budowa geologiczna na obszarze miasta Koszalina.....	67
Ryc. 12. Mapa niekoncesjonowanych złóż wydobywania kopalin na terenie Koszalina.....	68
Ryc. 13. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami.....	75
Ryc. 14. Region wschodni z rozmieszczeniem istniejących i planowanych instalacji.....	76
Ryc. 15. Lesistość w województwie zachodniopomorskim z wyszczególnieniem miasta Koszalina.....	82
Ryc. 16. Miasto Koszalin zlokalizowane na obszarze Nadleśnictw.....	83
Ryc. 17. Mapa przedstawiająca stanowiska roślin chronionych oraz stanowiska fauny na terenie Miasta Koszalin.....	91

## 10. Spis wykresów

Wykres 1. Udział ludności wg grup wiekowych w Koszalinie w 2015.....	12
Wykres 2. Udział B(a)P oraz PM10 w emisji zanieczyszczeń w województwie zachodniopomorskim. 21	21
Wykres 3. Udział B(a)P oraz PM10 w emisji zanieczyszczeń w strefie miasto Koszalin.....	21
Wykres 4. Długość czynnej sieci wodociągowej w Koszalinie [km].....	61
Wykres 5. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Koszalinie [km]. .....	64