



**Prognoza oddziaływania na środowisko
aktualizacji programu ochrony środowiska
dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013-2016
z perspektywą na lata 2017-2020**



Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

opracowana przez:

Eko-Efekt Sp. z o.o.
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 58A lok. 89
tel. 22 853 11 93 / 853 82 12
fax. 22 852 03 54
e-mail: biuro@ekoefekt.pl

Autor opracowania:
mgr inż. Antoni Tworkowski

Zamawiający:

Gmina Sianów
ul. Armii Polskiej 30
76-004 Sianów

SPIS TREŚCI:

1.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
1.1.	WPROWADZENIE.....	9
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.3.	CEL OPRACOWANIA.....	9
2.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	10
3.	INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	12
4.	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	16
5.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI).....	17
5.1.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW	17
5.2.	OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW I UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE W ASPEKcie OBOWIĄZUJĄCYCH PROGRAMÓW I PRZEPISÓW PRAWA	21
5.3.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI).....	59
6.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	60
7.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE	61
8.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	64
8.1.	CELE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA NA POZIOMIE KRAJOWYM.....	64

8.2.	CELE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA NA POZIOMIE REGIONALNYM.....	74
8.3.	CELE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA NA POZIOMIE LOKALNYM	82
9.	IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO I ZABYTKI ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU	84
10.	ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGŁOŚCI NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARU NATURA 2000	103
11.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE AKTUALIZACJI PROGRAMU.....	107
12.	STRESZCZENIE.....	108
	 WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW	 4
	SPIS TABEL	6

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW:

Aktualizacja Programu – „Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”

B(a)P – benzo(a)piren

BAT – najlepsza dostępna technika/technologia, (*z ang. Best Available Technique*)

BDL – bank danych lokalnych

BOŚ – Bank Ochrony Środowiska

Cd – kadm

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

EE – edukacja ekologiczna

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GL – jakość gleb

GO – gospodarka odpadami

GPEE – Gminny Punkt Edukacji Ekologicznej

GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych

GUS – Główny Urząd Statystyczny

H – klimat akustyczny

IUNG – Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa

JCW – jednolite części wód

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

K – potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPZL – Krajowy Program Zwiększania Lesistości

kWh – kilowatogodzina

LZO – lotne związki organiczne

MD – program monitoringu diagnostycznego

MORY – program monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych, które są przeznaczone dla bytowania ryb w warunkach naturalnych

Mg – megagram (milion gram, tona)

mpzp – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MT – margines tolerancji

MW – megawat

MWh – megawatogodzina

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ng – nanogram, (miliardowa część grama)

N – azot

NO_x – tlenki azotu

NO₂ – dwutlenek azotu

NSS – Narodowa Strategia Spójności

ODR – Ośrodki Doradztwa Rolniczego

OP – zasoby przyrodnicze

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków

OZE – odnawialne źródła energii

OZW – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty
 O₃ – ozon
 pH – odczyn
 P – fosfor
 PA – powietrze atmosferyczne
 PAP – zapobieganie poważnym awariom
 Pb – ołów
 PD – poziom dopuszczalny
 PEM – promieniowanie elektromagnetyczne
 PEP – Polityka Ekologiczna Państwa
 PiG – Państwowy Instytut Geologiczny
 PGK – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
 PGO – Plan gospodarki odpadami
 PM – pył drobny, (z ang. *Particulate Matter*)
 PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
 POH – Program ochrony środowiska przed hałasem
 POP – Program ochrony powietrza
 POŚ – Program ochrony środowiska
 Poś – ustawa Prawo ochrony środowiska
Program Wojewódzki – „Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019”
Program Powiatowy – „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”
 PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
 RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
 RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
 RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
 RM – Rada Ministrów
 RPO – Regionalny Program Operacyjny
 RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
 RZOO Sianów – Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie
 SM – kopaliny
 SOO - specjalne obszary ochrony siedlisk
 SO₂ – dwutlenek siarki
 S-SO₄ – siarka siarczanowa
 T – turystyka
 UE – Unia Europejska
 UM – Urząd Miejski w Sianowie
 W – wody powierzchniowe i podziemne
 WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
 WM – wody morskie przybrzeżne
 WPF – Wieloletnia Prognoza Finansowa
 WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
 WPI – Wieloletni Plan Inwestycyjny
 WPOŚ – Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
 WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
 WZMiUW – Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
 µg – mikrogram, (milionowa część grama).

SPIS TABEL:

Tabela nr 1	Zestawienie wskaźników środowiska (presji, stanu i reakcji).	12
Tabela nr 2	Podział terytorialny wg danych GUS, Gmina Sianów w okresie 2009-2012	17
Tabela nr 3	Dane demograficzne gminy Sianów w okresie 2009-2012, wg GUS.....	18
Tabela nr 4	Podmioty gospodarki narodowej na terenie gminy Sianów wpisane do rejestru REGON, w latach 2010-2012, wg GUS	19
Tabela nr 5	Obiekty turystyczne zbiorowego zakwaterowania na terenie Gminy Sianów	19
Tabela nr 6	Dane dotyczące gospodarki komunalnej, gmina Sianów, wg GUS	20
Tabela nr 7	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w gminie Sianów w okresie 2010-2012r. (wg GUS)	20
Tabela nr 8	Wyposażenie mieszkań w gm. Sianów w urządzenia techniczno-sanitarne, GUS	21
Tabela nr 9	Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki (SO ₂) w latach 2007-2011 w punkcie pomiarowym w Sianowie i w Koszalinie (µg/m ³), wg WIOŚ.....	28
Tabela nr 10	Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu (NO ₂) w latach 2007-2011 w punkcie pomiarowym w Sianowie i w Koszalinie (µg/m ³), wg WIOŚ.....	28
Tabela nr 11	Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowana jest gmina Sianów, dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenach rocznych za 2010-2012r. dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	30
Tabela nr 12	Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowana jest gmina Sianów, dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenach rocznych za 2010-2012, dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	30
Tabela nr 13	Jednolite części wód w gminie Sianów badane w ramach PMŚ 2010-2012	35
Tabela nr 14	Jednolite części wód na terenie powiatu koszalińskiego poza obszarem gminy Sianów, badane w ramach PMŚ 2010-2012	35
Tabela nr 15	Wyniki oceny badanych w gminie Sianów JCW w ramach PMŚ 2010-2012....	36
Tabela nr 16	Zestawienie punktów pomiarowych i wyniki oceny jakości wód podziemnych badanych w ramach monitoringu krajowego na terenie powiatu koszalińskiego w 2010r.....	39

Tabela nr 17	Realizacja KPOŚK w gminie Sianów, dane dotyczące aglomeracji Sianów.	41
Tabela nr 18	Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sianów, (km).	42
Tabela nr 19	Wytwarzane i oczyszczane ścieki komunalne z aglomeracji Sianów, (tys. m ³ /r).	42
Tabela nr 20	Dane dotyczące oczyszczalni ścieków komunalnych w aglomeracji Sianów. ..	42
Tabela nr 21	Efektywność oczyszczania ścieków komunalnych oczyszczalni ścieków w aglomeracji Sianów.	43
Tabela nr 22	Istniejące regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w Regionie Koszalińskim, na terenie gminy Sianów (wg WPGO)	44
Tabela nr 23	Odpady komunalne odbierane w gminie Sianów w latach 2009-2012, GUS, Mg	45
Tabela nr 24	Odpady opakowaniowe zebrane i przekazane do odzysku i recyklingu, (Mg), gmina Sianów, w latach 2010-2012r.	45
Tabela nr 25	Zasoby przyrodnicze, w tym objęte ochroną prawną, na terenie gminy Sianów	46
Tabela nr 26	Lokalizacja najbliższego w stosunku do obszaru gminy Sianów zakładu dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i rodzaj zagrożenia	51
Tabela nr 27	Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie gminy Sianów na tle pozostałych objętych badaniami w ramach PMŚ punktów na obszarze powiatu koszalińskiego w 2011r.	53
Tabela nr 28	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	54
Tabela nr 29	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	54
Tabela nr 30	Zestawienie złóż piasków i żwirów na terenie gminy Sianów, (tys. t) - wg PIG55	
Tabela nr 31	Stopień zakwaszenia użytków rolnych na terenie gminy Sianów wraz z potrzebą ich wapnowania [%]	56
Tabela nr 32	Zasobność gleb gminy Sianów (w % użytków rolnych) w makroelementy.....	57
Tabela nr 33	Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi w badanych punktach – najbliższej położonych w stosunku do obszaru gminy Sianów	58

Tabela nr 34	Zanieczyszczenie gleb siarką siarczanową i WWA - w badanych punktach najbliższej położonych w stosunku do gminy Sianów	58
Tabela nr 35	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.....	66
Tabela nr 36	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Narodową Strategią Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015).....	69
Tabela nr 37	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... ze Strategicznymi Ramami Odniesienia dla Polski 2007 – 2013.....	72
Tabela nr 38	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019 z celami określonymi w Aktualizacji Programu.....	75
Tabela nr 39	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Programem ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej.....	80
Tabela nr 40	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu ... z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007 – 2013.	81
Tabela nr 41	Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... ze Strategią Rozwoju Gminy Sianów	83
Tabela nr 42	Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” na poszczególne komponenty środowiska (działania krótkookresowe).....	85
Tabela nr 43	Inwestycje, które na obecnym etapie można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.....	105

.

1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 (Aktualizacji Programu)”, określa i ocenia między innymi skutki wpływu realizacji ustaleń dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów wskutek realizacji ustaleń *Aktualizacji Programu*.

Ustala się, iż *Prognoza...* powinna obejmować obszar Gminy i Miasta Sianów wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Aktualizacji Programu* ...

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* są:

- art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2, ustawy 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

1.3. Cel opracowania

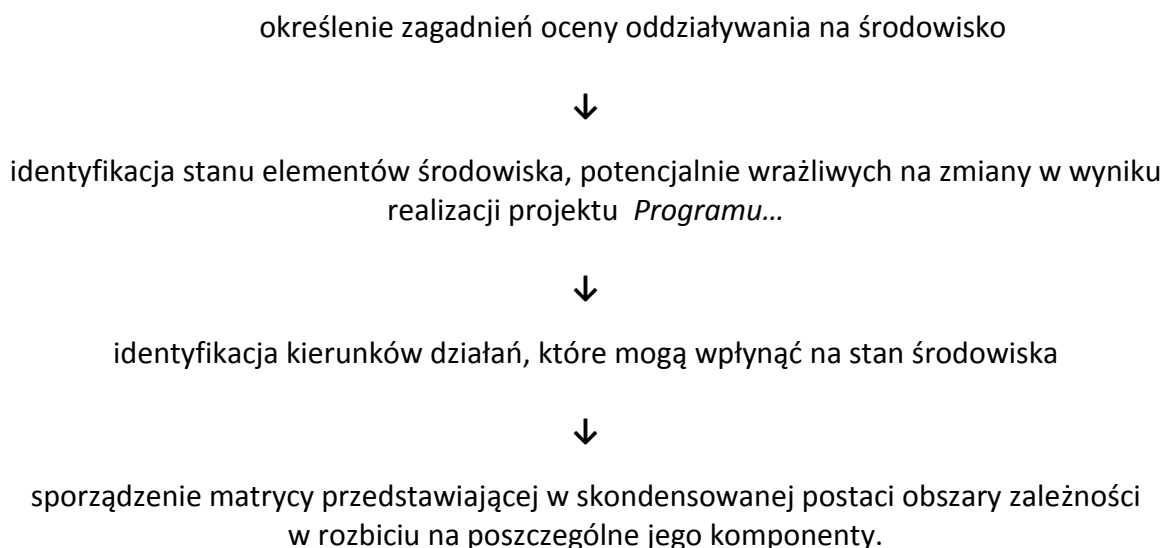
Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści „Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020”.

2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko powinna biec równolegle do realizacji dokumentu podstawowego. W myśl tej zasady, prognoza oddziaływania na środowisko realizowana była równolegle z opracowywaniem aktualizacji *Programu...* dla Gminy Sianów.

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy ustawy 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Programu...* zastosowano jakościową analizę macierzową.

Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono według następującego schematu:



Zakres *Prognozy...* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). W związku z tym prognoza:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, (tekst jednolity: Dz. U. 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.),
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

3. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w *Aktualizacji Programu...* wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem zespołu odpowiedzialnego za nadzorowanie wdrażania ww. dokumentu.

Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń *Aktualizacji Programu...*, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem, w tym gospodarką odpadami, planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów na rynku odpadów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Projekt *Aktualizacji Programu...* określa zasady oceny celów i zadań oraz monitorowania efektów ich realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla wskaźników określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji, co znacznie ułatwi ich uzyskanie. Ocena realizacji ww. dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach raportów z wykonania programu ochrony środowiska.

Ocena realizacji programu ochrony środowiska przeprowadzona będzie na podstawie poniższych wskaźników monitorowania programu ochrony środowiska:

Tabela nr 1 Zestawienie wskaźników środowiska (presji, stanu i reakcji).

WSKAŹNIKI ŚRODOWISKA		
WSKAŹNIKI PRESJI	WSKAŹNIKI STANU	WSKAŹNIKI REAKCJI
JAKOŚĆ POWIETRZA (PA) - potencjalne możliwości ograniczenia emisji gazów do powietrza poprzez rozwój OZE		
Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza [Mg]: - źródła punktowe - powierzchniowe - liniowe	Ocena jakości powietrza - powierzchnia obszaru gminy z występującymi przekroczeniami dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (ha)	Stopień redukcji zanieczyszczeń: pyłowych, gazowych [%]
Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza [Mg]: - źródła punktowe - powierzchniowe - liniowe		
Emisja dwutlenku siarki [Mg]		
Emisja tlenków azotu [Mg]		
Emisja tlenku węgla [Mg]		Odbiorcy gazu z sieci w % ogółu mieszkańców gminy

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W): zagrożenia jakości wód; jakość wód powierzchniowych i podziemnych		
Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [hm ³]	Stan jakości wód - klasyfikacja ogólna	Komunalne oczyszczalnie ścieków [szt.]: - oczyszczalnie mechaniczne, - oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, - oczyszczalnie biologiczne, - oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
		Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków [m ³ /dobę]: - oczyszczalnie mechaniczne, - oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, - oczyszczalnie biologiczne, - oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
		Ścieki oczyszczane w komunalnych oczyszczalniach ścieków [hm ³]: - odprowadzane ogółem, - oczyszczane razem, - oczyszczane mechanicznie, - oczyszczane chemicznie, - oczyszczane biologicznie, - oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów
		Ludność obsługiwana przez komunalne oczyszczalnie ścieków w %: ogółem, - mechaniczne - chemiczne - biologiczne - z podwyższonym usuwaniem biogenów
Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych do Bałtyku lub jezior przybrzeżnych rzekami [t/r]: - BZT ₅ - fosfor - azot	Stan jakości wód pod względem podatności na eutrofizację	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu [kg/rok] - BZT ₅ - ChZT - zawiesina - azot ogólny (N _{og}) - fosfor ogólny (P _{og})		Wodociągi: - długość czynnej sieci rozdzielczej [km] - woda dostarczona gospodarstwom domowym [hm ³] - ludność korzystająca z sieci wodociągowej [%] Kanalizacja: - długość sieci kanalizacyjnej [km] - ścieki odprowadzone [hm ³] - ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [%]

WODY MORSKIE, PRZYBRZEŻNE JEZIORA		
Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych do Bałtyku lub jezior przybrzeżnych rzekami [t/r]: - BZT ₅ - ChZT - fosfor - azot	Stan jakości wód pod względem podatności na eutrofizację	Komunalne oczyszczalnie ścieków [szt.]: - oczyszczalnie mechaniczne, - oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, - oczyszczalnie biologiczne, - oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
		Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków [m ³ /dobę]: - oczyszczalnie mechaniczne, - oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, - oczyszczalnie biologiczne, - oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
		Ścieki oczyszczane w komunalnych oczyszczalniach ścieków [hm ³]: - odprowadzane ogółem, - oczyszczane razem, - oczyszczane mechanicznie, - oczyszczane chemicznie, - oczyszczane biologicznie, - oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów
GOSPODARKA ODPADAMI (GO)		
Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg]	Gospodarowanie odpadami w [%] w tym: - unieszkodliwianie przez składowanie - odzysk - unieszkodliwienie inaczej niż składowanie - magazynowanie	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych zebranych na terenie gminy [%], w tym: szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne
Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg]		Ilość zlikwidowanych „dzikich” wysypisk odpadów (szt.) powierzchnia (ha) Powierzchnia zrehabilitowana składowiska odpadów (ha)
Procentowy udział odpadów ulegających biodegradacji rocznie deponowanych na składowisku [%]		
Ilość odpadów unieszkodliwionych przez składowanie [Mg]		
ZASOBY PRZYRODNICZE (OP)		
Prawne formy ochrony przyrody		
Zanieczyszczenie powietrza (emisja i imisja) wg wskaźników presji dla jakości powietrza	Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona, w podziale na poszczególne formy ochrony przewidziane prawem (ha) Ilość obszarów i obiektów chronionych (szt.)	Nowe obszary chronione [ha]
		Liczba opracowanych planów ochrony
		Procentowy udział obszarów Natura 2000 [%] w powierzchni gminy
		Przyrost powierzchni prawnie chronionej [%]
lasy		
Struktura użytkowania gruntów w (%)	Powierzchnia obszarów leśnych [ha]	Odnowienia i zalesienia w [ha]
	Zalesienie [%]	
Liczba zarejestrowanych pożarów	Powierzchnia lasów zniszczona przez pożary (ha)	Powierzchnia lasów poddana renaturalizacji [ha]

KLIMAT AKUSTYCZNY (H)		
Liczba mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas (osoby)	Powierzchnia gminy z występującymi przekroczeniami poziomu hałasu, ha	Długość wyremontowanych dróg na obszarach zabudowanych [km]
		Długość wybudowanych obwodnic [km]
		Liczba wykonanych map akustycznych
		Ilość wybudowanych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym [mb]
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)		
Wyniki pomiarów dla stacji bazowych telefonii komórkowej [V/m]	Powierzchnia gminy z występującymi przekroczeniami PEM (ha)	Zastosowane zabezpieczenia (szt.)
Wyniki pomiarów PEM linii przesyłowych i stacji elektroenergetycznej (składowa elektryczna [kV/m])		
	Liczba ludności narażonej na ponadnormatywne PEM (osoby)	
ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU POWAŻNYCH AWARII PRZEMYSŁOWYCH (PAP)		
Ilość potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych na terenie gminy	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie gminy, w tym z transportu drogowego (ilość awarii)	Ilość kontroli potencjalnych sprawców poważnych awarii, (w tym % stwierdzonych naruszeń)
		Ilość wykonanych zabezpieczeń przed awariami (szt.)
KOPALINY (SM)		
Rodzaje występujących kopalin, zasobność złóż (tys. t)	Ilość udzielonych koncesji na eksploatację złóż kopalin (szt.) z wyszczególnieniem jakich kopalin dotyczą, zasobów, wydobycia	Liczba kontroli (szt.) w zakresie udzielonych koncesji, udział kontroli ze stwierdzonymi naruszeniami (%)
GLEBY (GL)		
Stężenia zanieczyszczeń w glebach: - S-SO ₄ (mg/100g) - WWA (mg/100g) - Cd (mg/kg) - Cu (mg/kg) - Ni (mg/kg) - Pb (mg/kg) - Zn (mg/kg) - odczyn gleb pH (% gleb kwaśnych, % gleb wymagających wapnowania) - zawartość makroelementów: N, P, K, Mg (% gleb z niską i wysoką zaw.)	Grunty zdewastowane i zdegradowane, wymagające rekultywacji [ha] Powierzchnia gruntów rolnych wymagających ograniczenia odpływu azotu ze źródeł rolniczych (ha)	Powierzchnia terenów zrekultywowanych, w tym składowiska odpadów (ha). Powierzchnia gruntów rolnych objętych programem działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (ha).

Źródło: Oprac. na podst. danych WPOŚ, PEP, KPGO, KPOŚK, POP, PMŚ - WIOŚ, PIG, IUNG, OSCh-R, RZGW, GUS.

Ocena realizacji programu ochrony środowiska przeprowadzona będzie na podstawie danych z następujących źródeł informacji:

1. Główny Urząd Statystyczny (GUS) dane statystyczne w zakresie ochrony środowiska i gospodarki komunalnej,
2. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), informacje o stanie środowiska na terenie gminy,
3. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (dane z baz, m.in. dot. gospodarki odpadami i opłat za wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska),
4. Urząd Gminy i Miasta Sianów.

4. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Wdrożenie ustaleń projektu *Aktualizacji Programu...* nie wywoła negatywnych oddziaływań transgranicznych. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach *Aktualizacji Programu...* ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja *Aktualizacji Programu...* nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Lokalizacja planowanych do budowy obiektów gospodarowania odpadami jest na tyle oddalona od granicy Państwa, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do jego terenu. Oddziaływanie takie może ewentualnie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów. Jednak na każdy międzynarodowy obrót odpadami, potrzebne jest zezwolenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz spełnienie szeregu innych wymagań prawnych, które zmniejszą ewentualne wystąpienie negatywnych skutków takiego przemieszczania.

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

5. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI)

5.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW

Położenie geograficzne

Gmina Sianów położona jest w północno – wschodniej części województwa zachodniopomorskiego w powiecie koszalińskim przy drodze krajowej Nr 6. Od zachodu graniczy z Koszalinem, od strony południowej z gminą Polanów i Manowo, od północy z gminami Mielno i Darłowo, a od wschodu z gminą Malechowo. Od północy naturalne granice gminy stanowią przybrzeżne jeziora Jamno i Bukowo, od zachodu szerokie i płaskie dno doliny rzeki Unieść, od południa kompleks lasów Góry Chełmskiej oraz lasów nadleśnictwa Manowo, a od wschodu kompleks lasów nadleśnictwa Karnieszewice. Krajobraz gminy Sianów wyróżnia się stosunkowo dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu. Główne formy rzeźby terenu utworzone zostały w wyniku bezpośredniej działalności lądolodu oraz w wyniku działalności wód roztopowych. Miasto Sianów położone jest przy zachodniej granicy gminy w pobliżu granicy miasta Koszalin.

W tabeli poniżej przedstawiono dane GUS w zakresie podziału terytorialnego dotyczące Gminy Sianów za lata 2009-2012.

Tabela nr 2 Podział terytorialny wg danych GUS, Gmina Sianów w okresie 2009-2012

Podział terytorialny (stan w dniu 31 XII)	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012
Miejscowości podstawowe ogółem	jd	38	38	38	38
Sołectwa	jd	24	24	24	24
Powierzchnia	ha	22677	22677	22677	22677

Źródło: Dane GUS, 2013r.

W granicach administracyjnych gmina Sianów zajmuje powierzchnię 22,7 tys. ha. Dominującą formę użytkowania gruntów w gminie stanowią użytki rolne 10,7 tys. ha (ok. 47%) oraz lasy i grunty leśne 10,0 tys. ha (ok. 44%).

Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Krajobraz gminy Sianów charakteryzuje się stosunkowo dużym zróżnicowaniem elementów rzeźby młodoglacjalnej, m.in. występują tu dolinki erozyjne rozcinające wysoczyznę – rzek Polnicy, Unieści i Bielawy o stromych krawędziach oraz rozgałęzienia wytopiskowe i małe jeziora tzw. „oczka”. Na terenie gminy możemy wyróżnić dwie podstawowe jednostki morfologiczne: wysoczyznę i obniżenie pojezierne. Wysoczyzna charakteryzuje się falistą rzeźbą terenu, wyróżniamy dwa pasy: północny - charakteryzujący się rzeźbą równinną, dobrymi glebami i co za tym idzie prawie całkowitym wykorzystaniem rolniczym (80%); południowy - charakteryzujący się rzeźbą falistą, występowaniem dolin rzecznych (Polnica, Unieść) i gorszymi glebami (80% pokrywa las sosnowy). Ukształtowanie terenu w części północnej jest płaskie, w południowej bardziej zróżnicowane, przy czym wyraźniejsze wypiętrzenia morenowe (moreny czołowe) występują przy granicach z miastem Koszalin i gminą Manowo oraz w rejonie Sianowa. Do charakterystycznych elementów rzeźby terenu gminy Sianów

należą: rozległe tereny moreny dennej (moreny falistej, moreny kemowej). Obejmują one centralną i północną część gminy. Charakterystycznym rysem rzeźby jest występowanie licznych, nieregularnie ułożonych pagórków (kemów) o kilku- kilkunastometrowej wysokości i bardzo zróżnicowanej budowie geologicznej; obszary moreny czołowej (moreny wypiętrzanej) w rejonie Maszkowa i jeziora Policko. Charakterystycznym rysem rzeźby jest występowanie mozaiki wysokich wzgórz i wielu drobnych, rozproszonych w krajobrazie zagłębień terenowych; rozległe obszary Pradoliny Pomorskiej w północno-wschodniej części, której spadki wykorzystuje obecnie rzeka Polnica i Bielawa, a dalej rzeka Grabowa (pradoliny rzeki Grabowej). Występują rozległe pokrywy piaszczyste - obszarów sandrowych krawędzi pradoliny w rejonie Ratajek. Tu spotyka się tzw. dolinki denudacyjne; równiny akumulacji torfowiskowej w rejonie Jeziora Jamo i Bukowo oraz dolin rzecznych - rzeki Unieści; rynny subglacjalne przecinające obszary morenowe, których spadki wykorzystuje rzeka Unieść, Polnica i Bielawa; rozcięcia erozyjne – wąwozy, dolinki denudacyjne na stokach moreny czołowej, na krawędziach rynny i zboczach Pradoliny Pomorskiej.

Uwarunkowania klimatyczne

Według K. Prawdzica obszar gminy znajduje się w dwóch krainach klimatycznych, a mianowicie: w krainie I – nadmorskiej; północna część gminy; w krainie II – północnego pasa Pojezierza Pomorskiego - część południowa gminy. Kraina I – nadmorska - to od kilku do kilkunastu kilometrowy pas biegnący wzdłuż linii brzegowej Bałtyku. Klimat w tej krainie charakteryzuje się: stosunkowo niską temperaturą w okresie maj – lipiec, najkrótszą i najpóźniej zaczynającą się zimą, najmniejszą liczbą dni z pokrywą śniegową, długim okresem bezprzymrozkowym, najmniejszą liczbą dni gorących, najmniejszą średnią amplitudą dobową, niewielkimi opadami w okresie letnim. Kraina II – północnego pasa Pojezierza Pomorskiego, w której znajduje się południowa część gminy, to obszar moreny dennej wzniesiony do 180 m n.p.m. obszar ten jest położony między pasem nizin nadmorskich i środkowopomorskich, a łańcuchem wzgórz moreny czołowej. W porównaniu do Krainy I – nadmorskiej, występują tu surowsze warunki, a opady są bardziej obfite.

Dane demograficzne

Dane demograficzne gminy Sianów (wg GUS) za okres 2009-2012, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 3 Dane demograficzne gminy Sianów w okresie 2009-2012, wg GUS

Wskaźniki demograficzne	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012
ludność ogółem (stan w dniu 31 XII)	tys. os.	13,3	13,5	13,7	13,7
ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia)	osoba	59	59	60	60
ludność w wieku: przedprodukcyjnym	%	22,1	21,6	21,2	20,8
ludność w wieku: produkcyjnym	%	66,2	66,2	66,4	66,5
ludność w wieku: poprodukcyjnym	%	11,8	12,2	12,4	12,7
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	3,7	3,4	1,3	-0,1

Źródło: Dane GUS, 2013. (os.- osoba)

Gospodarka

Według ewidencji statystycznej REGON w gminie Sianów w okresie 2010-2012 liczba zarejestrowanych podmiotów zmalała. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON zostały zestawione w tabeli poniżej (wg danych GUS).

Tabela nr 4 Podmioty gospodarki narodowej na terenie gminy Sianów wpisane do rejestru REGON, w latach 2010-2012, wg GUS

Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON	J.m.	2010	2011	2012
ogółem	jed.gosp.	1261	1343	1301
sektor publiczny	jed.gosp.	19	32	32
sektor prywatny	jed.gosp.	1242	1311	1269

Źródło: Dane GUS, 2013r. (j.g. – jednostki gospodarki - podmioty gospodarki)

Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007	J.m.	2010	2011	2012
Sekcja A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	jed.gosp.	63	72	70
Sekcja B - Górnictwo i wydobywanie	jed.gosp.	2	2	2
Sekcja C - Przetwórstwo przemysłowe	jed.gosp.	132	134	126
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w en. elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do ukl. klimatyzacyjnych	jed.gosp.	2	2	2
Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	jed.gosp.	6	7	8
Sekcja F - Budownictwo	jed.gosp.	204	215	203
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	jed.gosp.	364	352	315
Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa	jed.gosp.	115	116	108
Sekcja I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	jed.gosp.	56	56	57
Sekcja J - Informacja i komunikacja	jed.gosp.	6	7	8
Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	jed.gosp.	38	36	31
Sekcja L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	jed.gosp.	9	56	59
Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	jed.gosp.	64	72	75
Sekcja N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	jed.gosp.	22	26	35
Sekcja O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezp. społ.	jed.gosp.	7	7	7
Sekcja P - Edukacja	jed.gosp.	16	15	22
Sekcja Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	jed.gosp.	58	58	58
Sekcja R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	jed.gosp.	25	24	22
Sekcja S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gosp. dom. zatrudniające pracowników; produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	jed.gosp.	72	86	93

Źródło: Dane GUS, 2013r. (j.g. – jednostki gospodarki - podmioty gospodarki), j.m. – jednostka miary

Według danych GUS na terenie gminy Sianów największą ilość stanowią podmioty w sekcjach: handel, budownictwo i przetwórstwo przemysłowe. Głównymi ośrodkami gospodarczymi gminy są m.in. miejscowości: Sianów, Iwęcino, Karnieszewice, Osieki, Skibno, Sucha Koszalińska, Szczeglino.

Turystyka

Gmina Sianów położona jest strefie nadmorskiej w sąsiedztwie przymorskich jezior Jamno i Bukowo, co sprzyja rozwojowi różnych form turystyki i rekreacji, przeznaczonych zarówno dla mieszkańców, jak i osób przyjezdnych. W tabeli poniżej zestawiono dane GUS dotyczące obiektów turystycznych zbiorowego zakwaterowania na terenie gminy Sianów.

Tabela nr 5 Obiekty turystyczne zbiorowego zakwaterowania na terenie Gminy Sianów

Wybrane turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania ogółem	J. m.	2009	2010	2011	2012
obiekty	ob.	2	2	2	2
miejsca noclegowe	msc	161	161	150	170
korzystający z noclegów	osoba	1731	1589	1408	2489
udzielone noclegi	-	4019	3738	2585	7827

Źródło: Dane GUS, 2013r. (*dane dotyczą tylko tych jednostek, które złożyły sprawozdania statystyczne)

Gospodarka komunalna

W tabelach poniżej zestawiono dane GUS dotyczące gospodarki komunalnej na terenie gminy Sianów (w zakresie zaopatrzenia w wodę, gaz, ich zużycia w gospodarstwach domowych oraz odprowadzania ścieków).

Tabela nr 6 Dane dotyczące gospodarki komunalnej, gmina Sianów, wg GUS

Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012
z wodociągu	%	77,7	77,9	78,2	79,4
z kanalizacji	%	48,8	48,9	49,3	50,8
z gazu	%	4,3	12,0	12,6	13,2

Komunalne oczyszczalnie ścieków i ludność obsługiwana	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012
Komunalne i przemysłowe oczyszczalnie ścieków	szt.	1	1	2	2
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	7131	7223	7250	7640

Zużycie wody, energii elektrycznej i gazu z sieci w gospodarstwach domowych	J. m.	2009	2010	2011	2012
zużycie wody z wodociągów w gosp. dom. na 1 mieszkańca	m ³	25,6	25,8	24,9	24,1
zużycie energii elektrycznej w gosp. dom. na 1 mieszkańca	kWh	796,3	811,8	851,3	811,8
zużycie gazu z sieci w gosp. dom. na 1 mieszkańca	m ³	40,9	42,7	42,7	42,7

Źródło: Dane GUS, 2013r.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie gminy Sianów, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 7 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w gminie Sianów w okresie 2010-2012r. (wg GUS)

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	Jednostka miary	2010	2011	2012
ogółem	dam ³	401,0	397,0	383,4
przemysł	dam ³	26,0	26,0	25,0
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	375,0	371,0	358,4
gospodarstwa domowe	dam ³	345,0	341,3	329,7

Źródło: Dane GUS, 2013r.

Z danych GUS wynika, iż zużycie wody w gminie Sianów w latach 2009-2012 maleje. Ograniczenie zużycia wody w mieszkalnictwie i przemyśle związane jest głównie ze zmianami w produkcji przemysłowej, zamykaniem obiegów wodnych, urealnianiem opłat za pobór wody oraz stawek eksploatacyjnych w gospodarce komunalnej przy jednoczesnym wprowadzeniu liczników wody dla indywidualnych odbiorców.

W tabeli poniżej przedstawiono wyposażenie mieszkań w gminie Sianów w urządzenia techniczno-sanitarne (wodociąg, kanalizację ściekową, centralne ogrzewanie, gaz z sieci).

Tabela nr 8 *Wyposażenie mieszkań w gm. Sianów w urządzenia techniczno-sanitarne, GUS*

Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne:	J. m.	2010	2011	2012
wodociąg	mieszk.	3857	3887	3917
ustęp splukiwany	mieszk.	3337	3369	3399
łazienka	mieszk.	3323	3353	3383
centralne ogrzewanie	mieszk.	2594	2623	2653
gaz z sieci	mieszk.	178	499	507

Źródło: Dane GUS, 2013r.

Wg danych GUS, w latach 2010-2012 nastąpił wzrost w zakresie wyposażenia mieszkań w gminie Sianów w urządzenia techniczno-sanitarne, tj.: wodociąg, kanalizacja, centralne ogrzewanie i gaz z sieci, co ma przełożenie na zmniejszanie obciążenia poszczególnych komponentów środowiska zanieczyszczeniami związanymi z zaspokojeniem potrzeb bytowych ludności.

5.2. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY SIANÓW I UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE W ASPEKcie OBOWIĄZUJĄCYCH PROGRAMÓW I PRZEPISÓW PRAWA

Oceny aktualnego stanu środowiska gminy Sianów dokonano na podstawie wyników badań prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) przez WIOŚ, IUNG, OSCh-R, PiG, przy uwzględnieniu uwarunkowań środowiskowych gminy. Przeanalizowano stan aktualny środowiska gminy Sianów i zidentyfikowano problemy w zakresie każdego komponentu środowiska. Analizy dokonano w aspekcie wymagań dotyczących ochrony środowiska, wynikających zarówno z obowiązujących przepisów prawa, jak też PEP i aktualizacji WPOŚ i PPOŚ oraz innych powiązanych z POŚ programów sektorowych, (m.in. Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej, Wojewódzki Plan gospodarki odpadami, KPOŚK, KPZL i inne). Taka kompleksowa analiza, przy jednoczesnym uwzględnieniu stopnia realizacji zadań dotychczasowego POŚ była podstawą sporządzenia strategii ochrony środowiska do 2020 i programu operacyjnego na lata 2013-2016, gdzie określono cele i konieczne do realizacji zadania dla Gminy Sianów na kolejny okres programowania.

Jakość powietrza (PA), potencjalne możliwości ograniczenia emisji gazów do powietrza poprzez rozwój OZE

Kompleksową regulację w dziedzinie ochrony powietrza stanowi w UE tzw. dyrektywa ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu - 96/62/EC. Określa ona podstawowe ramy prawne, w tym ujednolicone metody i kryteria oceny jakości powietrza i jest uzupełniana licznymi pochodnymi aktami prawnymi. Aktualne wymagania oraz kryteria stosowane przy ocenie jakości otaczającego powietrza w odniesieniu do konkretnych substancji określają dyrektywy pochodne (tzw. dyrektywy – córki) lub ich projekty. Należą do nich:

- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. w sprawie wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego i ołowiu w otaczającym powietrzu; tzw. „Pierwsza siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/69/WE z dnia 16 listopada 2000 r. w sprawie wartości dopuszczalnych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu; tzw. „Druga siostrzana dyrektywa”,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/3/WE z dnia 12 lutego 2002 r. w sprawie ozonu w otaczającym powietrzu; tzw. „Trzecia siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu; tzw. „Czwarta siostrzana dyrektywa”.

Bardzo istotnym aktem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza jest dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (tzw. dyrektywa CAFE), która wprowadza nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach oraz normy jakości powietrza dotyczące pyłu PM_{2,5} w powietrzu, a także weryfikuje i konsoliduje wcześniejsze obowiązujące akty prawne Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza. Wymaga ona opracowania planów ochrony powietrza POP (zgodnie z ustawą PoŚ) w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, których termin osiągnięcia minął. Plany te mają określać odpowiednie działania tak, aby okres, w którym nie są one dotrzymane był jak najkrótszy. Dotyczy to, m.in. pyłu zawieszonego PM₁₀, dla którego termin osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym upłynął 1 stycznia 2005 r.

Dyrektywa CAFE reguluje ponadto kwestię pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Normy w zakresie tego zanieczyszczenia zakładają wprowadzenie docelowego ograniczenia stopnia narażenia na działanie PM_{2,5} do realizacji w okresie 2010-2020, mającego na celu zmniejszenie średniego jego rocznego stężenia na obszarach miejskich o określony wskaźnik procentowy, w stosunku do roku 2010.

Wszystkie zmiany wprowadzone dyrektywą CAFE zostaną wprowadzone do polskiego porządku prawnego poprzez ustawę o zmianie ustawy- Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, która została przygotowana na podstawie przyjętych w dniu 16 listopada 2010 r. przez Radę Ministrów „Założeń projektu ustawy- Prawo ochrony środowiska”

Warto wspomnieć również o przyjętym przez Rząd projekcie ustawy o systemie rozliczania i bilansowania wielkości emisji dwutlenku siarki (SO₂) i tlenków azotu (NO_x) dla dużych źródeł spalania, służącej osiągnięciu celów określonych dyrektywą 2001/80/WE.

Zadaniem nowej ustawy jest wprowadzenie do krajowego porządku prawnego regulacji pozwalających operatorom dużych źródeł spalania na stopniowe dojście przez Polskę do ustalonych w Traktacie o Przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Wspólnot Europejskich pułapów emisji dwutlenku siarki (SO₂) i tlenków azotu (NO_x) w perspektywie roku 2020.

Oceny jakości powietrza w danej strefie, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Stanowi ona podstawę do klasyfikacji stref ze względu na wielkość stężeń poszczególnych substancji w powietrzu:

- 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.

W ocenie jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego, w tym gminy Sianów, za 2011 i 2012 rok dokonanej przez WIOŚ w Szczecinie uwzględniono następujące substancje: SO₂, NO_x, CO, C₆H₆, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, BaP i O₃. Należy zaznaczyć, iż od 2010r. w odniesieniu do benzenu i dwutlenku azotu przestały obowiązywać wartości marginesu tolerancji. Zgodnie z wymaganiami dyrektywy CAFE w rocznej ocenie został również uwzględniony pył PM_{2,5}.

W strefie zachodniopomorskiej przekroczony został poziom celu długoterminowego przez stężenia ozonu zarówno dla kryterium ochrony zdrowia, jak i kryterium ochrony roślin. Strefa otrzymała klasę D2 - co oznacza, że nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza, jednak jak

wskazuje WIOŚ, należy ograniczać emisję prekursorów ozonu, tj. - tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych (LZO). Nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu (klasa A). Jednak dla strefy zachodniopomorskiej, dla ozonu obowiązuje uchwalony w 2010r. Program ochrony powietrza (POP), sporządzony na podstawie wyników oceny jakości powietrza za rok 2008. Stężenia pozostałych substancji nie wykazały przekroczeń. Dla zanieczyszczeń SO_2 , NO_x , CO, C_6H_6 , Pb, As, Ni, Cd strefa zachodniopomorska otrzymała klasę A (stężenia substancji poniżej norm dopuszczalnych, brak konieczności działań naprawczych). W strefie zachodniopomorskiej pomiary nie wykazały także przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu $\text{PM}_{2,5}$ - co oznacza, że w tym zakresie nie jest konieczne podejmowanie działań naprawczych.

Główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w gminie Sianów jest emisja antropogeniczna, (tj. związana z działalnością człowieka) - emisja ze źródeł przemysłowych (tzw. emisja punktowa), emisja z sektora komunalno-bytowego (tzw. emisja niska lub emisja powierzchniowa) oraz emisja ze środków transportu (tzw. emisja liniowa) z tym, że dwa ostatnie źródła emisji są najbardziej uciążliwe na terenie miasta (zwłaszcza emisja niska z sektora komunalno-bytowego i emisja ze środków transportu). Stosowanie węgla do ogrzewania mieszkań w znaczny sposób wpływa na wzrost zanieczyszczeń w powietrzu. Taki wzrost jest szczególnie zauważalny w okresach zimowych (w sezonie grzewczym), wtedy mamy dość dużą emisję pyłów oraz związków kancerogennych np. benzo(a)pirenu do powietrza.

Emisja punktowa to emisja z procesów przemysłowych i energetyki, charakteryzuje się zorganizowanym sposobem emisji spalin - określonymi parametrami emitorów. Duże znaczenie dla Gminy Sianów ma położenie w pasie nadmorskim. Wg danych GUS i WIOŚ w latach 2009-2012 emisje zanieczyszczeń gazowych z zakładów przemysłowych wykazały tendencję spadkową. Największą redukcję w latach poprzednich zaobserwowano w przypadku CO (ok. 50%) i SO_2 (ok. 20%) oraz NO_x (ok. 15%). Powodem spadku emisji zanieczyszczeń gazowych w ostatnich latach może być stosowanie coraz efektywniejszych urządzeń do redukcji zanieczyszczeń oraz wprowadzanie nowoczesnych technologii przez duże zakłady. Zgodnie z wydanymi decyzjami (pozwolenia zintegrowane i pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza) oraz zgodnie z przepisami prawa polskiego i wspólnotowego, zakłady muszą respektować i dotrzymywać wielkości emisji ustalone w wydanych pozwoleniach. Sukcesywną redukcję pyłu zawieszonego PM_{10} w dalszej perspektywie (do roku 2020) pomoże zapewnić modernizacja układów oczyszczania spalin w celu zapewnienia większej skuteczności redukcji emisji pyłów, w tym pyłu zawieszonego PM_{10} . Dodatkowo do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza powinna przyczyniać się racjonalizacja zużycia energii i surowców.

Głównym źródłem emisji powierzchniowej są lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe. Ze względu na to, że większość „niskich” źródeł ciepła zasilanych jest wciąż węglem słabej jakości, emisja ta ma decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza w gminie Sianów, a jej udział wśród pozostałych źródeł emisji jest wiodący. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy, podobnie jak w województwie zachodniopomorskim i innych regionach kraju, polega na stopniowej likwidacji kotłowni wyposażonych w stare, wyeksploatowane kotły opalane węglem. Do najważniejszych przyczyn znacznej emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza atmosferycznego, zaliczyć należy również spalanie odpadów w paleniskach domowych. Proceder ten jest trudny do kontrolowania i sankcjonowania. W obszarach zwartej zabudowy, zwłaszcza na terenie miasta występuje zjawisko kumulacji zanieczyszczeń. Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest tam utrudniony poprzez duże zagęszczenie „niskiej” emisji i brak należytego „przewietrzania” (zwłaszcza w centrum miasta, gdzie występuje spora liczba „niskich” emitorów). W rezultacie zjawisko to jest uciążliwe. Ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych może być osiągnięte dzięki poniższym działaniom:

- zmiana sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne (np. zmiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe, wymiana kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne-niskoemisyjne),
- wykonanie przyłączy sieci gazowej lub ciepłej do poszczególnych budynków,
- termomodernizacja budynków.

Szczegółowo niezbędne działania opisane zostały w strategii ochrony środowiska do roku 2020.

Zmiana nośnika ciepła, dzięki wykorzystywaniu paliw powodujących dużo mniejszą emisję pyłu i BaP, prowadzi do redukcji stężeń pyłu i BaP na obszarze, gdzie zlokalizowane są źródła „niskiej emisji”. Wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne, opalane wyższej jakości węglem, umożliwia redukcję emisji pyłu PM10 oraz BaP dzięki znaczącej poprawie parametrów procesu spalania.

Emisja liniowa to emisja pochodząca z ruchu komunikacyjnego (ruch drogowy zwłaszcza w centralnej części miasta). Zalicza się tu przede wszystkim transport drogowy. Największe zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia mieszkańców miasta stwarza transport drogowy. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję liniową są tereny centrum miasta, gdzie przecinają się główne drogowe ciągi komunikacyjne, powodując znaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu drogowego. Według danych WIOŚ udział emisji NO₂ z transportu, wśród pozostałych źródeł emisji tej substancji, wynosi średnio ok. 50% (zmniejsza się w sezonie grzewczym). Działania ograniczające emisję liniową powinny być prowadzone równolegle z działaniami ograniczającymi emisję z pozostałych źródeł emisji. Działania te wynikają z dokumentów i planów strategicznych, w tym głównie POP i są spójne z niniejszym Programem ochrony środowiska. Ważnym czynnikiem wpływającym na ograniczenie emisji liniowej jest poprawa stanu technicznego pojazdów oraz poprawa stanu technicznego dróg, która ma wpływ na zmniejszenie wielkości emisji wtórnej z unosu i emisji ze ścierania. Parametry techniczne pojazdów będą ulegały poprawie w wyniku dostosowywania do nowych wymogów prawnych - (od 1 stycznia 2011r. warunkiem pierwszej rejestracji jest spełnienie normy emisji spalin EURO 5). Dodatkowo ograniczenie oddziaływania emisji komunikacyjnej można osiągnąć poprzez częściowe wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny centrum miasta (zwłaszcza eliminowanie ruchu tranzytowego), aby nie kumulować emisji liniowej i powierzchniowej. Tego rodzaju działania zostały przewidziane w programie operacyjnym POŚ, wpłyną na poprawę układu komunikacyjnego i przyczynią się do poprawy stanu jakości powietrza.

Na wielkość stężeń szkodliwych substancji w powietrzu mają również wpływ emisje napływowe z sąsiednich obszarów. Duże znaczenie ma transgraniczne przemieszczanie zanieczyszczeń z obszaru Republiki Federalnej Niemiec, gdyż na obszarze województwa zachodniopomorskiego przeważają wiatry z kierunków południowych i zachodnich. Głównie narażone są tu obszary zachodnie województwa. Gmina Sianów położona jest w północno-wschodniej części województwa, stąd narażenie na tą emisję jest znacznie mniejsze.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Podstawowe kierunki Polityki energetycznej Polski do 2030 roku oraz wynikającego z niej Krajowego planu działania w zakresie OZE (KPD OZE) zakładają, m.in. poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Polityka zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii:

- co najmniej do poziomu 15% do 2020 roku i dalszy wzrost w latach następnych,
- 10% udział biopaliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji do 2020r.

Pozyskiwanie energii ze źródeł niekonwencjonalnych, takich jak energia wiatru, energia słoneczna, energia wodna, biomasa czy biogaz jest, oprócz wdrażanego POP - programu ochrony powietrza, jedną z form przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza.

Argumentem przemawiającym na korzyść wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest położenie geograficzne gminy, które daje możliwości rozwoju energii wiatrowej, a także słonecznej i wodnej. Dużym potencjałem w produkcji energii charakteryzuje się biomasa.

Energia wiatru

Województwo zachodniopomorskie, w tym Gmina Sianów, ma zdecydowanie jedno z najlepszych w kraju warunków wiatrowych, co potwierdzają dane meteorologiczne z IMiGW. Jednakże potencjał techniczny (możliwy do zagospodarowania) jest związany z obecnością terenów otwartych (głównie użytki rolne). Wykluczając pod lokalizację elektrowni wiatrowych tereny chronione (Natura 2000 i in.)

oraz inne ograniczenia (rozdrobione gospodarstwa), można stwierdzić, że województwo ma największy w kraju potencjał ekonomiczny (14 tys. MW) dla energetyki wiatrowej.

W uchwalonym 19 października 2010 roku Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego zostały sformułowane, w randze „ustaleń” i „zaleceń”, zasady lokalizacji zespołów elektrowni wiatrowych na obszarze województwa zachodniopomorskiego. Stanowią one wytyczne do planowania miejscowego, w oparciu o które gminy realizują swoją politykę przestrzenną w tym sektorze gospodarki. Ustalenia te powinny być uwzględniane przez gminę w praktyce planistycznej, przy tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Sformułowane ustalenia dotyczące rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o wytyczne do planowania miejscowego, stanowią, że lokalizacja zespołów elektrowni wiatrowych - zdefiniowanych jako grupa elektrowni wiatrowych, w której największa odległość pomiędzy poszczególnymi elektrowniami nie przekracza 2 km - musi respektować wskazania ze studium krajobrazowego uwzględniającego powiązania widokowe, szczególnie w odniesieniu do następujących obszarów istniejących i projektowanych:

- parki krajobrazowe wraz z otulinami,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary kulturowo-krajobrazowe,
- panoramy i osie widokowe,
- przedpola ekspozycji z dróg (ważniejszych ciągów komunikacyjnych) i czynnych linii kolejowych na przyrodnicze dominanty przestrzenne i sylwetki historycznych układów osadniczych,
- wnętrza krajobrazowe – polany leśne, a zwłaszcza doliny oraz rynny rzek i jezior,
- tereny wypoczynkowe w pasie nadmorskim i pojezierzy.

W zaleceniach wskazano także, iż minimalna odległość pomiędzy zespołami elektrowni wiatrowych powinna wynosić 5 km, a minimalna odległość od budynków zabudowy mieszkalnej – 1000 metrów.

Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej postawiło tezę, iż nasycenie lokalizacjami zespołów elektrowni wiatrowych w województwie zbliża się do optymalnego, należy zatem już teraz zastanowić się nad możliwościami dalszego rozwoju energetyki wiatrowej.

Energia wodna

Rzeki województwa zachodniopomorskiego charakteryzują się niewielkim potencjałem generacji energii elektrycznej (niewielki spadek) dlatego nie jest planowany intensywny rozwój dużej energetyki wodnej. Spory potencjał istnieje natomiast dla rozwoju małej energetyki wodnej (do 5 MW).

Energia słoneczna

Województwo zachodniopomorskie, w tym Gmina Sianów, podobnie jak cały obszar Polski, ma umiarkowanie korzystne warunki do rozwoju energetyki solarnej. Natężenie promieniowania słonecznego w regionie nadmorskim osiąga w okresie letnim wartość bliską 1000 W/m² (teoretyczny uzysk energii przy obecnej przeciętnej sprawności instalacji wynosi ok. 40 kWhel/m² dla PV i ok. 800 kWh_t/m² z kolektorów próżniowych), co sprawia, że instalacje solarne (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne) mogą być ekonomicznie uzasadnione. Inwestycje w kolektory oraz panele słoneczne (PV) dokonywane są głównie przez osoby prywatne oraz przedsiębiorców, nie prowadzi się inwestycji na dużą skalę (instalacje rzędu kilkukilkunastu kilowatów). Z uwagi na sukcesywne obniżanie się cen zarówno kolektorów jak i PV można założyć, że w najbliższej perspektywie będzie następował sukcesywny wzrost liczby instalacji kolektorów oraz PV - głównie w gospodarstwach domowych. Energia z tego źródła zatem będzie miała znaczenie głównie lokalne (mniej istotna w skali całego regionu).

Biomasa

Bardzo duży potencjał do produkcji energii odnawialnej na obszarze województwa zachodniopomorskiego, w tym Gminy Sianów stanowi energia pozyskiwana z biomasy. Biomasa jest

wykorzystywana głównie do produkcji ciepła oraz w małej kogeneracji. Pozwala to na ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz zwiększenie udziału OZE w produkcji energii.

Jakość powietrza na obszarze gminy Sianów – wg oceny WIOŚ za rok 2011 i 2012 (dane z PMŚ).

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm.), Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, dokonał oceny poziomu substancji w powietrzu za 2011 i 2012 rok w strefach województwa zachodniopomorskiego, w tym w strefie zachodniopomorskiej, w której położony jest obszar gminy Sianów. Odrębnie dla każdej substancji dokonano klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

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

gdzie:

- poziom dopuszczalny – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie, który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza i określony jest dla zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, NO_x, C₆H₆, PM₁₀, Pb i CO;

- poziom docelowy - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość i jest określony dla: As, Cd, Ni, B(a)P i O₃;

- poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten, dotyczący ozonu, ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

W ocenie jakości powietrza dla gminy Sianów uwzględniono wszystkie zanieczyszczenia, dla których w świetle przepisów prawa krajowego istnieje obowiązek prowadzenia oceny: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀, zawartość ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (BaP) w pyłe PM₁₀ oraz pył PM_{2,5}.

Ocenę za rok 2011 i 2012 wykonano dla nowego układu stref w województwie zachodniopomorskim: aglomeracja szczecińska – miasto Szczecin, miasto Koszalin – miasto o liczbie ludności powyżej 100 tys. oraz strefa zachodniopomorska – stanowiąca pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji szczecińskiej i miasta Koszalin, w której znajduje się obszar gminy Sianów.

Nowy podział kraju na strefy reguluje ustawa z 13 kwietnia 2012r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. , poz. 460).

Ocenę poziomu substancji w powietrzu na obszarze stref województwa, w tym strefy zachodniopomorskiej, w której znajduje się obszar gminy Sianów, dokonano na podstawie funkcjonującego w 2011-2012r. systemu oceny jakości powietrza, szczegółowo określonego w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2010-2012”. Na taki system składały się pomiary automatyczne i manualne w stałych punktach, pomiary pasywne w stałych punktach, obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz metody obiektywnego szacowania.

W latach 2010-2012 na obszarze gminy Sianów nie były wykonywane pomiary automatyczne oraz pomiary manualne dla zanieczyszczeń pyłowych. W ramach monitoringu jakości powietrza przeprowadzone zostały przez WIOŚ jedynie pomiary wskaźnikowe dwutlenku siarki i dwutlenku

azotu, wykonywane metodą pasywną w jednym punkcie na terenie gminy Sianów (który jest jednym punktem na terenie powiatu koszalińskiego) – w Sianowie przy ul. Koszalińskiej, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej Nr 6. Na wysokość stężeń dwutlenku azotu (NO_2) w tym punkcie mają wpływ spaliny samochodowe.

W ocenie dla tej części strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowany jest obszar gminy Sianów, wykorzystano obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, które wykonywane są w ramach PMŚ przez WIOŚ w Szczecinie. Obliczenia te wykonywano na podstawie inwentaryzacji emisji w połączeniu z danymi meteorologicznymi (IMGW).

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na obszarze Gminy Sianów

W 2011-2012r. WIOŚ w Szczecinie przeprowadził inwentaryzację wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza dla województwa zachodniopomorskiego (w tym gminy Sianów). Inwentaryzacja obejmowała źródła punktowe (zakłady przemysłowe), źródła powierzchniowe sektora komunalnego (ogrzewanie indywidualne mieszkań) oraz źródła liniowe (emisja zanieczyszczeń pochodzących z transportu samochodowego). Zinwentaryzowane wielkości emisji wykorzystano w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (obliczenia modelowe), które stanowiły jedną z metod zastosowanych do oceny jakości powietrza. Obliczenia te umożliwiły uzyskanie informacji o przestrzennym rozkładzie stężeń substancji w otaczającym powietrzu, a także posłużyły do określenia potencjalnych obszarów przekroczeń dopuszczalnych lub docelowych poziomów substancji w powietrzu. Analiza zinwentaryzowanych poszczególnych rodzajów emisji umożliwia również wskazanie potencjalnych przyczyn wystąpienia takich przekroczeń. Dla obszarów, dla których brak jest danych pomiarowych, obliczenia modelowe stanowią istotne źródło informacji o poziomach stężeń zanieczyszczeń na tych obszarach, w tym obszarze gminy Sianów.

W 2011-2012r. na obszarze gminy Sianów inwentaryzacja emisji objęła: emitery punktowe, przy czym należy zauważyć, iż na terenie gminy nie występują (wg danych WIOŚ Szczecin, 2013r.) duże przemysłowe, bądź energetyczne tego typu źródła, mogące mieć istotny wpływ na jakość powietrza; emisję powierzchniową z sektora komunalno-bytowego, obliczoną na podstawie danych pochodzących z projektów założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz z informacji statystycznej ze spisu powszechnego Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w Warszawie; emisję liniową, obliczoną na podstawie informacji o natężeniu ruchu na drogach krajowych (w tym drodze krajowej Nr 6) przekazanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) oraz informacji o natężeniu ruchu na drogach wojewódzkich i powiatowych. Jak wynika z danych WIOŚ, w łącznej emisji do powietrza takich zanieczyszczeń, jak dwutlenek siarki (SO_2), pył zawieszony PM_{10} i benzo(a)piren (BaP), największy udział na terenie gminy Sianów ma emisja niska z sektora komunalno-bytowego. W ograniczaniu zagrożeń pyłem i zawartym w nim BaP istotne jest zwrócenie uwagi na problem emisji niskiej, wynikający z działalności człowieka, m.in. poprzez stosowanie w paleniskach domowych paliwa złej jakości, czy spalanie odpadów typu PET, które może powodować występowanie lokalnych zagrożeń (emisja, m.in. dioksyn, furanów). Ograniczenie tego typu zagrożeń wymaga ciągłej edukacji ekologicznej oraz stwarzania zachęt ekonomicznych do stosowania paliw mniej szkodzących środowisku (m.in. gaz, olej opałowy). Natomiast w emisji do powietrza dwutlenku azotu (NO_2) i tlenku węgla (CO) największy jest udział emisji liniowej, związanej z ruchem samochodowym. Udziały emisji podstawowych zanieczyszczeń do powietrza w powiecie koszalińskim, w którym znajduje się gmina Sianów, wg WIOŚ, w 2012:

- dwutlenek siarki - emisja: punktowa 74 Mg/rok, powierzchniowa 390 Mg/rok, liniowa 3 Mg/rok,
- dwutlenek azotu - emisja: punktowa 24 Mg/rok, powierzchniowa 242 Mg/rok, liniowa 588 Mg/rok,
- pył PM_{10} - emisja: punktowa 55 Mg/rok, powierzchniowa 906 Mg/rok, liniowa 374 Mg/rok,
- tlenek węgla - emisja: punktowa 109 Mg/rok, powierzchniowa 646 Mg/rok, liniowa 3518 Mg/rok,
- B(a)P - emisja: punktowa 0,033 Mg/rok, powierzchniowa 0,095 Mg/rok, liniowa 0,008 Mg/rok.

Wyniki pomiarów pasywnych dwutlenku siarki (SO_2) i dwutlenku azotu (NO_2) na stanowisku w Sianowie i porównawczo na stanowisku w Koszalinie (wg WIOŚ, 2013r.). Miesięczna ekspozycja próbników pasywnych pozwala określić wartość stężenia średniorocznego SO_2 i NO_2 i porównanie

tych wartości z wartościami kryterialnymi dla stężeń średniorocznych. W gminie Sianów pomiary pasywne wykonywane są w ramach PMŚ przez WIOŚ - w m. Sianów, przy ul. Koszalińskiej. Wyniki tych pomiarów wykazują, iż w latach 2007-2011 wartości stężeń średniorocznych dwutlenku siarki SO₂ były niskie i utrzymywały się na podobnym poziomie, tj.: od 9% do 19,5% poziomu dopuszczalnego, określonego pod kątem ochrony roślin. Podobne wartości zarejestrowano w wyniku pomiarów automatycznych, przeprowadzonych na sąsiedniej stacji - w Koszalinie, przy ul. Armii Krajowej. Wyniki pomiarów dla obu ww. stacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 9 Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki (SO₂) w latach 2007-2011 w punkcie pomiarowym w Sianowie i w Koszalinie (µg/m³), wg WIOŚ

lata	2007	2008	2009	2010	2011
Stężenie średnioroczne SO ₂ (µg/m ³)					
Punkt pomiarowy w Sianowie, ul. Koszalińska, pomiary pasywne	2,8	3,9	1,8	3,5	3,7
Punkt pomiarowy w Koszalinie, ul. Armii Krajowej, stacja automatyczna	4,0	4,5	4,4	5,4	3,0
Poziom dopuszczalny ochrona roślin	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

W przypadku dwutlenku azotu (NO₂) wyniki pomiarów wykazują, iż w latach 2007-2011 wartości stężeń średniorocznych nie przekraczały wartości dopuszczalnej określonej dla tego zanieczyszczenia. Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej. Jednak od 2007r. na stanowisku pomiarowym w Sianowie rejestruje się wysokie wartości stężeń dwutlenku azotu – wynoszące 49,5% do 86% wartości dopuszczalnej określonej pod kątem ochrony zdrowia ludzi dla stężenia średniorocznego. Podobne stężenia dwutlenku azotu rejestrowano na stacji pomiarów automatycznych w Koszalinie. Jedynie w 2011r. stężenia tego zanieczyszczenia były dużo wyższe w Sianowie, tj.: 34,4 µg/m³ przy dopuszczalnej normie 40,0 µg/m³ (86% wartości dopuszczalnej, określonej pod kątem ochrony zdrowia ludzi). Należy jednak pamiętać, że w Sianowie pomiary wykonywane są metodą wskaźnikową (metoda pasywna) i nie są to, jak w przypadku pomiarów automatycznych na sąsiedniej stacji - w Koszalinie, pomiary wysokiej jakości. Zarówno stacja pomiarów pasywnych w Sianowie, jak i stacja pomiarów automatycznych w Koszalinie, zlokalizowane są przy drodze krajowej nr 6, co świadczy o dużym wpływie emisji liniowej (duże natężenie ruchu samochodowego), na wartości stężeń dwutlenku azotu.

Tabela nr 10 Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu (NO₂) w latach 2007-2011 w punkcie pomiarowym w Sianowie i w Koszalinie (µg/m³), wg WIOŚ

lata	2007	2008	2009	2010	2011
Stężenie średnioroczne NO ₂ (µg/m ³)					
Punkt pomiarowy w Sianowie, ul. Koszalińska, pomiary pasywne	22,0	24,9	25,8	19,8	34,4
Punkt pomiarowy w Koszalinie, ul. Armii Krajowej, stacja automatyczna	22,4	22,3	21,5	18,8	20,8
Poziom dopuszczalny ochrona zdrowia	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Ocena powietrza pod kątem ochrony zdrowia

W zakresie oceny stężenia zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, NO_x, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, metali (ołów, arsen, kadm, nikiel) i benzo(a)pirenu (BaP), gmina Sianów zlokalizowana jest w strefie zachodniopomorskiej. Zgodnie z przeprowadzonymi ocenami jakości powietrza w latach 2009-2012 na terenie ww. strefy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm, co dało podstawę do zaklasyfikowania jej pod względem większości zanieczyszczeń do klasy A.

Ocena jakości powietrza pod względem ochrony zdrowia dla zanieczyszczenia ozonem prowadzona jest dla „Strefy Zachodniopomorskiej”, w której zlokalizowana jest gmina Sianów. Strefa posiada kod PL.32.00.b.20, a jej całkowita powierzchnia wynosi 22.591 km². Zgodnie z przeprowadzoną oceną jakości powietrza pod względem stężenia ozonu w 2012r., nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu – w tym przypadku strefa otrzymała klasę A. Natomiast w 2012r. w strefie zachodniopomorskiej wystąpiły przekroczenia poziomu celu długoterminowego. Strefa otrzymała klasę D2. Przekroczenia zostały stwierdzone na podstawie pomiarów wykonywanych na automatycznych stacjach w Szczecinie, Widuchowej oraz w Storkowie. Dla strefy w klasie D2 opracowanie Programu ochrony powietrza (POP) nie jest wymagane, a działania wymagane w takim przypadku to ograniczenie emisji lotnych związków organicznych (LZO) jako prekursorów powstawania ozonu. Z uwagi na zlokalizowanie gminy Sianów w tej strefie, działania te, tj.: ograniczenie emisji LZO, dotyczą także gminy Sianów. Działania te zostały ujęte w niniejszym Programie. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego upływa w 2020 roku. Osiągnięcie celu długoterminowego ozonu powinno być dokonane za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Ocena powietrza pod kątem ochrony roślin

W zakresie oceny stężenia zanieczyszczeń: SO₂ oraz NO_x, gmina Sianów należy do strefy zachodniopomorskiej. Zgodnie z przeprowadzoną oceną jakości powietrza w 2012r. na terenie ww. strefy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm, co dało podstawę do zaklasyfikowania jej pod względem wszystkich ww. zanieczyszczeń do klasy A.

Ocena jakości powietrza pod względem ochrony roślin, podobnie jak dla ochrony zdrowia, dla zanieczyszczenia ozonem, prowadzona była dla strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowana jest gmina Sianów. Zgodnie z przeprowadzoną oceną jakości powietrza pod względem stężenia ozonu w 2012r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu – w tym przypadku strefa otrzymała klasę A. Natomiast w 2012r. w strefie zachodniopomorskiej wystąpiły przekroczenia poziomu celu długoterminowego O₃. Strefa otrzymała klasę D2. Dla strefy w klasie D2 opracowanie Programu ochrony powietrza nie jest wymagane. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego upływa w 2020 roku. Osiągnięcie celu długoterminowego ozonu powinno być dokonane za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Klasyfikacja stref – zanieczyszczenia: SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni, Pb i B(a)P.

W przeprowadzonej za 2010-2012r. klasyfikacji stref dla 10 zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, PM_{2,5}, C₆H₆, CO, O₃, As, Cd, Ni, Pb – strefa zachodniopomorska, w skład której wchodzi obszar gminy Sianów, otrzymała klasę A ze względu na ochronę zdrowia. Klasę A otrzymały również podlegające klasyfikacji pod kątem ochrony roślin SO₂ i NO_x. W strefach bez stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych (klasa A) – należy utrzymać stężenia zanieczyszczeń poniżej poziomu dopuszczalnego / docelowego. W ocenie opartej na dodatkowej wartości kryterialnej dla ozonu, jaką jest poziom celu długoterminowego, strefa zachodniopomorska otrzymała klasę D2 zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak też ochronę roślin. Oznacza to, że na obszarze strefy wystąpiły stężenia ozonu wyższe od poziomu celu długoterminowego. Klasyfikację strefy zachodniopomorskiej za 2010-2012r. (wg danych WIOŚ) ze względu na poszczególne zanieczyszczenia, pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin, prezentują tabele poniżej.

Tabela nr 11 Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowana jest gmina Sianów, dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenach rocznych za 2010-2012r. dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa i kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)
Strefa zachodniopomorska PL3203	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	D2

dc – poziom docelowy, dt – poziom celu długoterminowego

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Tabela nr 12 Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej, w której zlokalizowana jest gmina Sianów, dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenach rocznych za 2010-2012, dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa i kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)
Strefa zachodniopomorska PL3203	A	A	A	D2

dc – poziom docelowy, dt – poziom celu długoterminowego

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Zanieczyszczeniami problemowymi pozostają nadal pył zawieszony PM10, oraz zawarty w nim benzo(a)piren. W latach 2010-2012r. w wyniku przeprowadzonych na obszarze strefy pomiarów stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego przez 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM10 (klasa C) oraz przekroczenie poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu (klasa C). Przypisanie strefie zachodniopomorskiej klasy C dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu nie oznacza, że przekroczenia dla tych zanieczyszczeń występują na obszarze całej strefy. Oznacza to jedynie, że na obszarze strefy są miejsca wymagające podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (programy ochrony powietrza - POP) w celu przywrócenia obowiązujących standardów. W obu przypadkach – pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w gminie Sianów nie wskazano obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości powietrza dla obu tych zanieczyszczeń. Należy mieć jednak na uwadze to, iż również tutaj lokalnie, na niewielkich obszarach zagrożenia takie mogą występować. Wskazują na to, m.in. przedstawione wyniki obliczeń wykonanych przez WIOŚ w Szczecinie. Obszarami potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu są głównie, jak wskazuje WIOŚ, większe miasta powiatów o dużych skupiskach ludności, w których istotny wpływ na jakość powietrza ma emisja powierzchniowa związana z indywidualnym ogrzewaniem mieszkań. Takim obszarem potencjalnych przekroczeń na obszarze gminy Sianów, jak wynika z obliczeń modelowych WIOŚ w 2012r., może być teren miasta Sianów, w zakresie stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Przy niskich temperaturach wzrasta emisja z systemów grzewczych, co przy wystąpieniu dodatkowo niekorzystnych sytuacji meteorologicznych, takich jak cisze wiatrowe, niskie położenie warstwy inwersyjnej, czy niż baryczne, utrudniających dyspersję zanieczyszczeń, może stać się główną przyczyną zwiększenia stężeń zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenie powietrza ozonem

Ze względu na kryterium określone dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia ludzi w 2010-2012r. nie został przekroczony poziom docelowy. Jak wynika z przeprowadzonych na zlecenie GIOŚ „Obliczeń

modelowych stężeń ozonu w skali kraju” na obszarze województwa zachodniopomorskiego ilość dni, w których maksimum dobowe ze stężeń 8-godzinnych średnich kroczących w roku kalendarzowym (średnio w okresie 3 lat) przewyższało wartość $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w żadnym punkcie nie była większa niż 25 dni. Efektem działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem było opracowanie „Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej w zakresie ozonu”, który został uchwalony przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego w marcu 2011r. Na obszarze strefy zachodniopomorskiej wystąpiły stężenia ozonu wyższe od dodatkowego kryterium poziomu celu długoterminowego. Rozkład częstości przekroczeń wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziomu celu długoterminowego) na obszarze województwa zachodniopomorskiego, jaki otrzymano w wyniku symulacji modelem wskazuje, że na stosunkowo dużym obszarze województwa zachodniopomorskiego, w tym na terenie miasta Koszalin (sąsiadującego z obszarem gminy Sianów), liczba dni z wartościami stężeń powyżej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie przekracza 5-10, natomiast lokalnie na południowo-zachodnim krańcu województwa oraz na pewnych obszarach rozmieszczonych nieregularnie w innych jego częściach wzrasta do 15. Wartości dla gminy Sianów, biorąc pod uwagę charakter gminy, (m.in. wysoki wskaźnik zalesienia, małe zagęszczenie ludności), będą niższe niż dla sąsiadującego z nią obszaru miasta Koszalina. Najwyższe potencjalnie wartości mogą występować tu w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej Nr 6 w Sianowie, z uwagi na wysokie rejestrowane tu stężenia NO_2 , będącego jednym z prekursorów O_3 .

Dla kryterium ochrony roślin klasyfikacji strefy zachodniopomorskiej dla ozonu dokonano na podstawie wyników serii pomiarów ze stacji Widuchowa, wyrażonych jako średnia z lat 2007-2011 wartość parametru AOT40 (poziomu docelowego dla ozonu określony pod kątem ochrony roślin stanowi wartość AOT40 równa $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$, jako średnia obliczona z co najmniej 3 lat). Wartość ta wyniosła $12.336 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$. Dla strefy zachodniopomorskiej dotrzymany został więc określony dla tego kryterium poziom docelowy ($18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$), natomiast przekroczony został poziom celu długoterminowego ($6.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$). Potwierdzają to również obliczenia przeprowadzone przez GIOŚ. Analizując wyniki obliczeń rozkładu parametru AOT40, uśrednionego dla lat 2008-2011 względem wartości kryterialnej $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$, można zauważyć, że poziom docelowy ze względu na ochronę roślin na obszarze strefy zachodniopomorskiej praktycznie nie został przekroczony poza niewielkim obszarem na południowo zachodnim krańcu województwa). W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego ($6.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$) przekroczenie dotyczy obszaru całej strefy, nie licząc niewielkich powierzchni w pasie nadmorskim (w tym na obszarze gminy Sianów).

Podsumowanie

Wyniki monitoringu powietrza (pomiar i obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu) przeprowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez WIOŚ wskazują, że jakość powietrza na obszarze gminy Sianów należy uznać za dobrą. Sprzyja temu zarówno położenie gminy w pasie nadmorskim, gdzie występuje dobre przewietrzanie, jak również brak dużych źródeł emisji, mogących mieć istotny wpływ na jakość powietrza.

W rocznych ocenach jakości powietrza za lata 2010-2012 nie stwierdzono występowania przekroczeń standardów jakości powietrza dla zanieczyszczeń objętych tymi ocenami. Należy jednak mieć na uwadze, iż lokalnie, na niewielkich obszarach, zagrożenia takie mogą występować. Dotyczy to przede wszystkim stężeń benzo(a)pirenu (BaP), którego cząsteczki osadzając się na powierzchni pyłów drobnych, są szkodliwe dla zdrowia. Obszarami potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie BaP są głównie większe miasta o dużych skupiskach ludności, w których istotny wpływ na jakość powietrza ma emisja powierzchniowa związana z indywidualnym ogrzewaniem mieszkań. W powiecie koszalińskim, jak wskazuje WIOŚ, może to być, m.in. miasto Sianów. W ograniczaniu zagrożeń pyłami drobnymi i zawartym w nich BaP istotne jest więc zwrócenie uwagi na problem emisji niskiej związanej z indywidualnym ogrzewaniem mieszkań i stosowaniem w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz spalaniem odpadów tworzyw sztucznych, m.in. PET. Ograniczenie tych zagrożeń wymaga ciągłej edukacji ekologicznej, a przede wszystkim stwarzania zachęt ekonomicznych do stosowania paliw mniej szkodzących środowisku (o niższej emisji zanieczyszczeń z ich spalania, tj. gaz, olej opałowy).

Największy problem w gminie Sianów stanowi emisja niska z sektora komunalno-bytowego. Istotną formą ograniczenia zanieczyszczenia powietrza jest pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (duży potencjał energetyki wiatrowej oraz małej wysokosprawnej kogeneracji opartej na biomasie). Zakłady energetyczne mają obowiązek sukcesywnego zwiększenia procentowego udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym, m.in. poprzez realizację przyłączenia do sieci energetycznej instalacji OZE, wykorzystanie biomasy i in. Zobowiązania Polski wobec UE w tym zakresie to 15% udział energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym kraju do roku 2020.

Wśród czynników pozytywnych należy wymienić:

- stężenia substancji dla zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd - w gminie Sianów nie wykazały przekroczeń – strefa zachodniopomorska (w której zlokalizowana jest gmina Sianów), otrzymała – klasę A (brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych, brak konieczności działań naprawczych, stężenia substancji w powietrzu należy utrzymać co najmniej na dotychczasowym poziomie),
- w strefie zachodniopomorskiej nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu (klasa A, brak konieczności działań naprawczych),
- duży potencjał w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (głównie wiatrowej).

Wśród czynników negatywnych należy wymienić:

- w strefie zachodniopomorskiej, w której znajduje się obszar gminy Sianów, przekroczenie poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu (O₃) zarówno dla kryterium ochrony zdrowia jak i kryterium ochrony roślin (strefa otrzymała klasę D2), jednak obszar gminy Sianów jest zlokalizowany w pasie nadmorskim, gdzie przekroczenia w ww. strefie były najmniejsze,
- w strefie zachodniopomorskiej, w której znajduje się obszar gminy Sianów, przekroczenie poziomu dopuszczalnego przez 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ (klasa C strefy) oraz przekroczenie poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu (klasa C strefy), jak wskazuje WIOŚ przekroczenia w strefie dotyczą większych miast, w tym na terenie powiatu koszalińskiego miasta Sianów.

Potencjalnymi problemami są:

- konieczność spełnienia wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza - ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych,
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Wody powierzchniowe i podziemne (W), zagrożenia jakości wód, jakość wód powierzchniowych, jakość wód podziemnych

Wody powierzchniowe

Większość powierzchni gminy Sianów leży w zlewniach jeziora Jamno i jeziora Bukowo. Najważniejszą rzeką w zlewni jeziora Jamno jest rzeka Unieść o długości 26 km. Jej głównym dopływem jest rzeka Polnica o długości 23 km. Powierzchnia zlewni rzeki Unieść wynosi 228 km², a roczny dopływ 88 tys. m³ wody. Dolina Unieści wciną się głęboko w otaczające obszary morenowe i ma charakter rynny subglacjalnej. Rzeki Unieść i Polnica charakteryzują się niskim przepływem, co powoduje, że ich potencjał samoregulujący jest niewielki. Gmina Sianów położona jest w obrębie krainy o bardzo małej jeziorności, co zostało spowodowane bliskością bazy erozyjnej rzek, którą stanowi Bałtyk. W skład obszaru gminy wchodzi linie brzegowe jeziora Jamno i Bukowo. Na terenie gminy brak jest naturalnych, dużych zbiorników wodnych - jezior. Jedynie znajdują się dwa sztuczne zbiorniki wodne - jezioro Topiele i zbiornik Świdno Małe. Jezioro Topiele jest zbiornikiem sztucznym, powstałym w wyniku piętrzenia wody na cieku wodnym w obrębie torfowisk. Pod względem hydrologicznym obszar znajduje się w zlewni jeziora Jamno. Wody jeziora Topiele zbierane są z przylegających

mokradeł, a następnie kierowane do rzeki Unieści, skąd płyną do jeziora Jamno. Należy zaznaczyć, że obszar ten jest intensywnie zasilany wodami podziemnymi, które wypływają w postaci małych młak źródłiskowych.

Rzeka Unieść, wraz z prawobrzeżnym dopływem - Polnicą, obejmuje obszary zlewniowe o powierzchni 188,5 km². Źródła rzeki znajdują się w okolicy wsi Wiewiórowo (gmina Manowo). Ten niewielki ciek, o długości 26 km, odprowadza wody do jeziora Jamno. Głównymi źródłami jej zanieczyszczeń są ścieki spływające z Sianowa za pośrednictwem tzw. Sianowskiej Strugi. Są to zanieczyszczenia z komunalnej oczyszczalni ścieków. Znaczny wpływ na jakość wód rzeki mają również ścieki z gorzelnicy w m. Kościernica. Ścieki te odprowadzane są do cieku Kościernica. Dopływ spod Kościernicy płynie dalej w rejonie wsi Mokre i poniżej stawów hodowlanych pstrąga w m. Mokre wpływa do rzeki Unieść. Rzeka Polnica, o długości 22,0 km, jest dopływem rzeki Unieść. Źródła rzeki znajdują się w okolicy wsi Naclaw (gmina Polanów). Polnica płynie w dolinie wysłanej madami. Głównym źródłem zanieczyszczeń rzeki jest Koszalińskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Ogrodniczej Spółka z o.o. w Karnieszewicach.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2000/60/WE z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, która jest podstawowym aktem prawnym, dotyczącym ochrony wód w Unii Europejskiej zmieniała podejście do systemu zarządzania wodami, w tym do badań i oceny ich jakości. Zgodnie z RDW podstawową jednostką gospodarowania wodami stanowią tzw. jednolite części wód (JCW), które należy rozumieć jako oddzielne i znaczące elementy wód powierzchniowych, tj.: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka, część strumienia, rzeki lub kanału wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Wyróżnia się naturalne i silnie zmienione lub sztuczne jednolite części wód (JCW).

Zarządzanie wodami musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokonanego podziału na jednolite części wód. Z tego powodu monitoring jest realizowany w jednolitych częściach wód powierzchniowych. Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego (przez WIOŚ w Szczecinie). Zakres i częstotliwość badań oraz kryteria klasyfikacji stanu JCW określają rozporządzenia wykonawcze ustawy – Prawo wodne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie przeprowadził w ramach PMŚ 2007-2009 i 2010-2012 ocenę jakości wód powierzchniowych, określając dla poszczególnych punktów pomiarowych stan ekologiczny, stan chemiczny i stan wód. Ocena ta wykazała, że w gminie Sianów występują wody o dobrym stanie ekologicznym, nie są zagrożone nieosiągnięciem do 2015 roku celu określonego w RDW (dobry stan dla wszystkich wód powierzchniowych).

Ocena jakości wód powierzchniowych

Z uwagi na wymogi zawarte w RDW zmieniono w polskim porządku prawnym system oceny jakości wód powierzchniowych. Obecnie ocenę jakości wód prowadzi się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2011r. Nr 257 poz. 1545) oraz wytyczne GIOŚ, określając dla poszczególnych punktów pomiarowych stan (potencjał) ekologiczny, stan chemiczny i ostatecznie, na podstawie tych elementów oceny, stan jakości wód.

Stan ekologiczny wyznacza się w JCW w ciekach naturalnych, a potencjał ekologiczny w sztucznych i silnie zmienionych JCW. Sposób klasyfikacji potencjału ekologicznego jest porównywalny z procedurą określania stanu ekologicznego. Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych. W ocenie uwzględnia się także stan elementów hydromorfologicznych. Jednolitej części wód wyznaczonej na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych jako sztucznej lub silnie zmienionej, niebędącej zbiornikiem zaporowym nadaje się klasę I – w przypadku kanałów, strug,

strumieni, potoków i rzek, w których zmiany hydromorfologiczne dotyczą jedynie zaburzeń SNQ (wahań przepływów), spowodowanych pracą małych elektrowni wodnych lub działaniem zapór przeciwpowodziowych oraz jezior lub innych naturalnych, bądź sztucznych zbiorników wodnych (z wyłączeniem zbiorników zaporowych), wód przejściowych i przybrzeżnych, będących drogami wodnymi, natomiast klasę II – w przypadku pozostałych silnie zmienionych lub sztucznych części wód. Ocenę stanu/potencjału dla elementów biologicznych i fizykochemicznych przeprowadza się w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku do ww. rozporządzenia. Oceniane elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) podzielone zostały na cztery grupy wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zakwaszenie, warunki biogenne. Rozporządzenie rozróżnia wartości graniczne dla klasy I i II z wyłączeniem jezior, dla których ustalone są wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II, jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu dobrego”.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem w przypadku, gdy stan/potencjał elementu biologicznego jakości wód jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa) – wówczas nadaje się taki sam stan/potencjał ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan/potencjał wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) – w ocenie stanu ekologicznego uwzględnia się również stan wskaźników fizykochemicznych, wskaźników substancji szczególnie szkodliwych oraz fakt uznania JCW za wody sztuczne lub silnie zmodyfikowane pod względem hydromorfologicznym. Ocenę końcową stanu wód (stan dobry lub zły) przeprowadza się na podstawie oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. W przypadku, gdy stan/potencjał ekologiczny jest umiarkowany, słaby lub zły lub też stan chemiczny sklasyfikowany został jako zły – wówczas stan wód klasyfikuje się jako zły. JCW występujące na obszarach chronionych podlegają także ocenie pod względem oceny stopnia spełnienia dodatkowych wymagań określonych dla tych obszarów. Jeśli te wymagania nie są spełnione, ocena stanu/potencjału ekologicznego musi być poniżej stanu potencjału dobrego i wówczas stan takiej JCW przyjmuje się jako zły. Woda posiada stan dobry wówczas, gdy wszystkie oceny są co najmniej dobre.

Ocena jakości rzek

Na terenie gminy Sianów rzeką objętą monitoringiem w ramach PMŚ jest rzeka Unieść. Wyniki oceny elementów biologicznych w punktach pomiarowo-kontrolnych wykazały dla tej rzeki stan/potencjał dobry, wyniki oceny elementów fizykochemicznych wykazały poniżej stanu/potencjału dobrego, natomiast wyniki oceny potencjału ekologicznego wykazały stan/potencjał umiarkowany. Pod względem eutrofizacji badania WIOŚ dla rzeki Unieść wykazały, iż prowadzi wody zeutrofizowane. Podstawą do prowadzenia badań w latach 2010-2012 był „Program Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2010-2012”. Zgodnie z tym programem system oceny jakości jednolitych części wód rzecznych realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Jednolite części wód występujące na obszarach chronionych, badano także według odrębnych przepisów, w celu ustalenia stopnia spełnienia dodatkowych wymagań określonych dla tych obszarów. W trzyletnim okresie badaniami objęto 106 jednolitych części wód rzecznych, z czego 12 JCW znajduje się na terenie powiatu koszalińskiego.

W latach 2010-2012 monitoring wód powierzchniowych prowadzony był zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81, poz. 685).

W ramach PMŚ 2010-2012 badaniami objęto na terenie gminy Sianów 2 JCW; „Unieść do Polnicy” i „Unieść od Polnicy do ujścia”. Zestawienie punktów pomiarowych w badanych JCW wraz z rodzajem realizowanego monitoringu, podano w tabeli poniżej.

Tabela nr 13 Jednolite części wód w gminie Sianów badane w ramach PMŚ 2010-2012

Lp.	Nazwa jednolitej części wód (JCW)	Nazwa punktu pomiarowego	Rok badań	Rodzaj monitoringu
1	Unieść do Polnicy	Unieść - powyżej ujścia Polnicy (m.Gorzebądz)	2010	MO
2	Unieść od Polnicy do ujścia	Unieść - ujście do jeziora Jamno (m.Kleszcze)	2010	MO, MORY

MD - program monitoringu diagnostycznego, MORY - program monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych, które są przeznaczone dla bytowania ryb w warunkach naturalnych

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Zgodnie z programem PMŚ 2010-2012 system oceny jakości JCW realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego. Z położonych najbliższej gminy Sianów w okresie 2010-2012 objętymi badaniami na terenie powiatu koszalińskiego były 4 JCW (jedna naturalna i 3 silnie zmienione). Zestawienie punktów pomiarowych zlokalizowanych w obrębie badanych w ramach PMŚ 2010-2012 JCW zlokalizowanych najbliższej gminy Sianów wraz z rodzajem realizowanego monitoringu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 14 Jednolite części wód na terenie powiatu koszalińskiego poza obszarem gminy Sianów, badane w ramach PMŚ 2010-2012

Lp.	Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowego	Rok badań	Rodzaj monitoringu
1	Czerwona od Łopieniczki do ujścia	Czerwona ujście do morza, m. Ustronie Morskie	2011	MD
2	Dzierżęcinka z jeziorami Lubiatowo Pn. i Pd.	Dzierżęcinka ujście do jeziora Jamno, m. Dobiesławiec	2011	MD
3	Grabowa do Wielinki	Grabowa m. Wielin	2011	MD, MORY
4	Strzeżenica	Strzeżenica ujście do jeziora Jamno, m. Strzeżenica (most)	2011	MD

MD - program monitoringu diagnostycznego, MORY - program monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych, które są przeznaczone dla bytowania ryb w warunkach naturalnych

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Zgodnie z wytycznymi GIOŚ ocena jakości wód wykonana została w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545). Oceniano jakość JCW, a podstawą oceny były dane z punktów pomiarowo-kontrolnych leżących w obrębie ocenianej JCW. Jeżeli w JCW ustanowiono 1 punkt pomiarowo-kontrolny to wynik klasyfikacji w tym punkcie jest wynikiem klasyfikacji dla całej JCW.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego

Badane na terenie gminy Sianów w ramach PMŚ 2010-2012 JCW należą do wód silnie zmienionych, w związku z czym oceniany jest potencjał ekologiczny JCW. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska stan elementów hydromorfologicznych w jednolitej części wód wyznaczonej na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych jako silnie zmienionej zalicza się do II klasy. Stan elementów biologicznych i fizykochemicznych na podstawie wykonanych w ramach PMŚ 2010-2012 badań także oceniono jako dobry (II klasa) i w rezultacie obu badanych JCW przypisano dobry potencjał ekologiczny.

Ocena obszarów chronionych

Badane na terenie gminy Sianów JCW występują w obszarach chronionych, przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie oraz w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Badania wód Unieści w rejonie ujścia do jeziora Jamno (m. Kleszcze), wykonane w zakresie wymaganym do oceny wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe, będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455) wykazały, że jakość wód spełniała wymagania dla tego typu obszarów chronionych. W obu JCW spełnione były także wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Ocena stanu

Stan wód (stan dobry lub zły) ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny spełnienia dodatkowych wymagań dla obszarów chronionych JCW; stan wód wyznaczony jest przez gorszy ze stanów. W przypadku, kiedy brak jest klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny stanu wód, a elementy klasyfikowane osiągnęły stan dobry i są spełnione dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych nie można wykonać oceny stanu.

Wyniki przeprowadzonej oceny badanych w ramach PMŚ, na terenie gminy Sianów JCW, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 15 Wyniki oceny badanych w gminie Sianów JCW w ramach PMŚ 2010-2012

Nazwa jednolitej części wód - JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Rok badania	Program monitoringu (MD, MO lub MB)	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Wskaźnik decydujący	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY według monitoringu MD, MO	Ocena dla obszarów chronionych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY w obszarach chronionych
Unieść do Polnicy	Unieść - powyżej ujścia Polnicy (m.Gorzebądz)	2010	MO	17	T	II		II	II	DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO	T	DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO
Unieść od Polnicy do ujścia	Unieść - ujście do jeziora Jamno (m. Kleszcze)	2010	MO, MORY	24	T	II		II	II	DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO	T	DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO

Źródło: Dane WIOŚ, 2013r.

Jeziora

Jeziora są ekosystemami szczególnie podatnymi na zanieczyszczenie, wynikające z działalności ludzkiej. Samooczyszczenie ich następuje bardzo powoli, m.in. z uwagi na kumulację zanieczyszczeń w osadach dennych. Przy ocenie stanu wód jeziornych wiodącą rolę pełnią badania biologiczne, tj. makrofity (roślinność wodna wynurzona i zanurzona), fitoplankton (bakterioplankton i glony) i fitobentos (okrzemki poroślowe).

W latach 2007-2012 WIOŚ w Szczecinie nie prowadził badań monitoringowych wód jezior na terenie gminy Sianów. Ostatnie badania wykonane przez WIOŚ w Szczecinie na terenie powiatu koszalińskiego były w 2006r. i obejmowały jezioro Jamno i jezioro Parnowskie.

Wody przybrzeżne

W latach 2011-2012 WIOŚ w Szczecinie nie prowadził badań monitoringowych wód przybrzeżnych przylegających do powiatu koszalińskiego. Ostatnie badania JCW Sarbinowo - Dziwna i JCW Jarosławiec - Sarbinowo wykonane zostały przez WIOŚ w Szczecinie w 2010r. Do granicy powiatu koszalińskiego przylegają dwie jednolite części wód przybrzeżnych ww.: Jarosławiec-Sarbinowo (PLCWIIIWB7) oraz Sarbinowo - Dziwna (PLCWIIIWB8). Obydwie należą do wód silnie zmienionych, dla których od 2010r. oceniany był potencjał ekologiczny JCW, zamiast stanu ekologicznego. Ocena jakości wód wykonywana jest dla JCW oraz dla każdego z badanych punktów pomiarowych. W 2010r. badania tych JCW wód wykonane zostały przez WIOŚ w Szczecinie w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych, w tym badania JCW Jarosławiec - Sarbinowo wykonano w 2 punktach: Jarosławiec - Sarbinowo 6 (kod PL02S0104_0451) i Jarosławiec - Sarbinowo 7 (kod PL02S0104_0452), a badania JCW Sarbinowo - Dziwna wykonano w 3 punktach: Sarbinowo - Dziwna 3 (kod PL02S0104_0448), Sarbinowo - Dziwna 4 (kod PL02S0104_0449) i Sarbinowo - Dziwna 5 (kod PL02S0104_0450). Na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych przez WIOŚ w Szczecinie w 2010r. - potencjał ekologiczny JCW Jarosławiec - Sarbinowo oraz potencjał ekologiczny JCW Sarbinowo - Dziwna zaklasyfikowany został jako zły (V klasa). O ocenie potencjału ekologicznego JCW Jarosławiec-Sarbinowo zdecydowała ocena elementów biologicznych (wysokie stężenia chlorofilu) oraz elementów fizykochemicznych (poniżej stanu dobrego). Podobnie, o ocenie potencjału ekologicznego JCW Sarbinowo - Dziwna zdecydowała zła ocena elementów biologicznych oraz ocena elementów fizykochemicznych (poniżej stanu dobrego).

Wody podziemne

Jednym z ważniejszych bogactw naturalnych, decydujących o rozwoju regionu, są wody podziemne - często jedyne źródła wody pitnej. Dzięki zasilaniu przez wody podziemne możliwy jest stały odpływ rzeczny, nawet w okresach długotrwałej suszy. Ilość wody podziemnej, występującej na danym obszarze zależy przede wszystkim od charakteru budowy geologicznej oraz rodzaju skał osadów występujących w podłożu, a także od klimatu, który warunkuje zasilanie podziemnych zbiorników przez wody opadowe. Na terenie subregionu koszalińskiego wody podziemne znajdują się głównie w osadach czwartorzędowych i są to zbiorniki międzymorenowe i powierzchniowe. Wszystkie udokumentowane zasoby wiążą się ze zbiornikami usytuowanymi na północnym skłonie Pomorza Zachodniego. Największy zbiornik na terenie subregionu występuje w dolinie środkowej Radwii - jego zasobność wynosi 100 tys. m³/dobę. Dwa mniejsze usytuowane są - w okolicach Polanowa (zasobność - 40 tys. m³/dobę) oraz Sianowa (30 tys. m³/dobę). W rejonie Polanowa oraz w dolinie środkowej Radwii wyznaczono - w ramach ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce - obszary najwyższej ochrony wód podziemnych.

Wody gruntowe stanowią główne źródło stałego zasilania wszystkich większych i mniejszych rzek na obszarze gminy, wydostają się na powierzchnię w postaci wysięków lub źródlisk. W obniżeniach terenu i w miejscach, gdzie w podłożu występują łatwo przepuszczalne grunty piaszczysto-żwirowe o kilkumetrowej miąższości, występuje woda gruntowa o swobodnym zwierciadle.

Klasyfikację wód podziemnych przeprowadza się wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku - w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008r. Nr 143, poz. 896). Monitoring JCW podziemnych i powierzchniowych prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009r. Nr 81 poz. 685). Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania prowadzone są w ramach PMŚ w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu wód, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Badania na poziomie krajowym wykonywane są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie (PIG) w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego.

W latach 2010-2012 PIG nie prowadził badań monitoringowych wód podziemnych na terenie gminy Sianów. Ostatnie badania wód podziemnych na terenie powiatu koszalińskiego wykonane zostały przez PIG w roku 2010 w ramach monitoringu diagnostycznego w dwóch punktach pomiarowych – w miejscowości Mielno i Polanów (na terenach gmin sąsiadujących z gminą Sianów). Brak jest oceny wód podziemnych w latach 2010-2012 na obszarze gminy Sianów.

Poniżej przedstawiono wyniki badań wód podziemnych dla najbliższych w stosunku do obszaru gminy Sianów, objętych monitoringiem ww. punktów. Badania wód podziemnych na terenie powiatu koszalińskiego wykonane zostały w 2 punktach pomiarowych w miejscowości Mielno (punkt 2257) i Polanów (punkt 194) znajdujących się w obszarze JCWPd nr 9. Badania prowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego (dane PIG, 2013). Ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonana została przez PIG-PIB w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008r. Nr 143, poz. 896). Zgodnie z rozporządzeniem w punkcie pomiarowym wykonywana jest klasyfikacja elementów fizykochemicznych obejmująca pięć klas jakości wód podziemnych¹. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych (dobry lub zły stan chemiczny) dokonywana jest w odniesieniu do punktu pomiarowego i danej JCWPd, w której znajduje punkt pomiarowy². Ocena stanu chemicznego JCWPd wykonywana jest w oparciu o średnie wartości stężeń wskaźników z punktów reprezentatywnych dla danej JCWPd. Ogólna ocena stanu JCWPd obejmuje ocenę stanu chemicznego oraz ilościowego wód (dobry lub zły stan ilościowy) występujących w JCWPd.

WIOŚ w Szczecinie wykonał także ocenę wyników badań w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72, poz. 466).

Wyniki przeprowadzonej oceny wód podziemnych dla najbliższych położonych w stosunku do gminy Sianów, badanych w ramach PMŚ 2010-2012 punktów, zestawiono w tabeli poniżej.

¹ Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości.

² Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy IV i V oznaczają słaby stan chemiczny.

Tabela nr 16 Zestawienie punktów pomiarowych i wyniki oceny jakości wód podziemnych badanych w ramach monitoringu krajowego na terenie powiatu koszańskiego w 2010r.

Numer punktu	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Lokalizacja punktu		Numer JCWPd ⁽¹⁾	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej (m)	Typ wód ⁽²⁾	Charakter punktu ⁽³⁾	Typ ośrodka ⁽⁴⁾	Klasa wody ⁽⁵⁾				Wskaźniki determinujące jakość wód w 2010 roku ⁽⁵⁾			Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi w 2010 roku ⁽⁶⁾	Ocena stanu chemicznego wód w 2010 roku ⁽⁵⁾
				PUGW X	PUGW Y							2007	2008	2009	2010	w klasie III	w klasie IV	w klasie V		
194	Polanów	Polanów	Polanów	348702,5474	696666,1395	10	Q	13,3	G	SW	1	II			III					dobry
2257	Mielno	Mielno	Mielno	309998,0100	715179,3277	9	K2	134	W	N	2	V			V	NH ₄ , O ₂	NO ₂ , K	PEW, B, Cl, Na	NH ₄ , NO ₂ , Na, Cl, B, PEW	słaby

1) numer jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) na obszarze której znajduje się punkt badawczy

2) typ wód: W - wody głębinne;
G - wody gruntowe

3) charakter punktu: SW- wody o swobodnym zwierciadle wody; N- wody o napiętym zwierciadle wody

4) typ ośrodka: 1 - warstwa porowa; 2 - warstwa porowo-szczelinowa; 3 - warstwa szczelinowo-krasowa

5) w 2007 roku - ocena wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284); w latach 2008-2011 ocena wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896);

6) ocena wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 29 kwietnia 2010r. Nr 72, poz. 466).

W wyniku klasyfikacji elementów fizykochemicznych w miejscowości Polanów (punkt 194) stwierdzono występowanie wód dobrej jakości (II klasa), a w miejscowości Mielno (punkt 2257) wód złej jakości (V klasa). Przyczyną obniżenia jakości wód w Mielnie były podwyższone stężenia amoniaku, azotanów, potasu, chlorków, sodu, boru, przewodności, potasu. Ponadto w punkcie stwierdzono przekroczenia wartości progowych wyznaczonych dla wód do celów pitnych w przypadku amoniaku, azotanów, sodu, chlorków boru i przewodności.

Ocena stanu chemicznego i ilościowego JCWPd wykonana przez PIG-PIB na podstawie wyników badań za 2010r. wskazywała na dobry stan JCWPd nr 9 (dobry stan chemiczny i ilościowy). W obu badanych punktach nie stwierdzono zanieczyszczenia wód azotanami (stężenie azotanów powyżej 50 mgNO₃/l) i zagrożenia takim zanieczyszczeniem (stężenie azotanów od 40 do 50 mgNO₃/l). Stężenie azotanów kształtowało się na bardzo niskim poziomie, odpowiadającym I klasie jakości wód podziemnych, tj. poniżej 10 mg/l.

Systematyczne wdrażanie zobowiązań Polski w zakresie regulowanym przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW) i Prawo wodne, powinno wkrótce przynieść efekty. Dyrektywa zakłada osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych (stan ekologiczny i chemiczny) i dobrego stanu wód podziemnych (jakościowy i ilościowy) do roku 2015, a więc w okresie objętym aktualizacją POŚ.

Gospodarka ściekowa

Zgodnie z zapisami Traktatu Akcesyjnego przepisy prawne Unii Europejskiej - dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991r., str. 40-52 ze zmianami), będą w pełni obowiązywały w Polsce od 31 grudnia 2015r. Do tego terminu zgodność z ww. dyrektywą powinna być osiągnięta we wszystkich aglomeracjach, z których ładunek zanieczyszczeń biodegradowalnych stanowi 100% całkowitego ładunku zanieczyszczeń tego typu pochodzącego z aglomeracji. Wg art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019 ze zmianami) „aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych, natomiast przez jednego równoważnego mieszkańca rozumie się ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażony, jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen w ilości 60g tlenu na dobę”. Natomiast zgodnie z art. 43 ust. 1 ww. ustawy „aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2000 powinny być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków, zgodnie z ustaleniami krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”. W dniu 2 marca 2010r. Rada Ministrów przyjęła Aktualizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2009 (AKPOŚK 2009).

Zgodnie z zobowiązaniami wynikającymi z Traktatu Akcesyjnego i z przyjętą przez Komisję Europejską interpretacją dyrektywy 91/271/EWG, dotyczącą wyposażenia aglomeracji w oczyszczalnię ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej - wszystkie aglomeracje (w rozumieniu art. 43 ustawy Prawo wodne), powinny zostać do dnia 31 grudnia 2015r. wyposażone w oczyszczalnię o wydajności odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń generowanemu przez poszczególne aglomeracje oraz w zbiorcze systemy kanalizacyjne zapewniające obsługę blisko 100% RLM aglomeracji (pozostała część obszaru powinna mieć zapewnione odprowadzenie i oczyszczanie ścieków przy wykorzystaniu systemów indywidualnych). Zgodnie z założeniami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) oraz ustaleniami z Komisją Europejską odnośnie stopnia wyposażenia aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne - aglomeracje powyżej 2000 RLM będą spełniały wymagania dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, jeżeli do końca 2015r.:

- 1) aglomeracja wyposażona będzie w oczyszczalnię o wydajności odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanych przez aglomerację;
- 2) spełnione będą standardy jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków komunalnych w aglomeracji;
- 3) aglomeracja będzie wyposażona w systemy kanalizacji zbiorczej, a osiągnięty poziom obsługi tymi systemami będzie wynosił:
 - w aglomeracjach o RLM wynoszącej ≥ 150.000 - co najmniej 98 % RLM;
 - w aglomeracjach o RLM wynoszącej ≥ 100.000 i < 150.000 - co najmniej 95 % RLM;
 - w aglomeracjach o RLM wynoszącej ≥ 15.000 i < 100.000 - co najmniej 90 % RLM;

- w aglomeracjach o RLM wynoszącej ≥ 2.000 i < 15.000 - co najmniej 80 % RLM.

Poniżej dokonano oceny stanu realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) na dzień 31 grudnia 2011r. (na podstawie danych 2013r.) dla aglomeracji na terenie gminy Sianów oraz oceny perspektyw spełnienia zobowiązań wynikających z AKPOŚK 2009 i AKPOŚK 2010, przy uwzględnieniu inwestycji oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacji sanitarnej, do których realizacji przystąpiono lub w najbliższym czasie przystąpi się, w ramach projektów i którym przyznano dofinansowanie ze środków funduszy europejskich (POLiŚ na lata 2007-2013, RPO dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013, PROW na lata 2007-2013).

W tabelach poniżej zestawiono najważniejsze dane dotyczące aglomeracji Sianów.

- RLM i liczbę mieszkańców, korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej wg stanu na 31 grudnia 2011r. oraz szacunkową po realizacji inwestycji w zakresie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej, które są w trakcie realizacji lub planowanych do realizacji do 2015r. i dla których uzyskano dofinansowanie ze środków zewnętrznych, w tym funduszy europejskich albo realizowanych ze środków własnych;
- % RLM i % mieszkańców, korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej wg stanu na 31 grudnia 2011r. oraz szacunkową po realizacji inwestycji w zakresie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej, które są w trakcie realizacji lub planowanych do realizacji do 2015r.;
- liczbę rzeczywistych mieszkańców aglomeracji wg stanu na 31 grudnia 2011r.;
- spełnienie wymogów w zakresie: % RLM korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej i parametrów jakościowych ścieków oczyszczonych odprowadzanych do wód lub do ziemi.

W tabelach poniżej przedstawiono dane dotyczące realizacji KPOŚK na terenie gminy Sianów, na podstawie sprawozdawczości z KPOŚK (stan na 31.12.2011r.) w zakresie dotyczącym gminy Sianów.

Tabela nr 17 Realizacja KPOŚK w gminie Sianów, dane dotyczące aglomeracji Sianów.

nazwa aglomeracji/ gminy w aglomeracji	RLM wg AKPOŚK 2010	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne	przewidywane skanalizowanie aglomeracji w 2015r. [% RLM]
Sianów / Sianów	14 486	12 693	8 213	1 000	880	64,0

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK, stan na 31.12.2011r.

Dane dotyczące długości sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sianów zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 18 Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sianów, (km).

długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji		długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji		długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji		długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji
ogółem	w tym sieci grawitacyjnej	ogółem	w tym sieci grawitacyjnej	ogółem	w tym sieci grawitacyjnej	
[km]						
48,7	47,6	2,0	2,0	50,7	49,6	13,2

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK, stan na 31.12.2011r.

Ilości wytwarzanych i oczyszczanych ścieków komunalnych z aglomeracji Sianów - tabela poniżej.

Tabela nr 19 Wytwarzane i oczyszczane ścieki komunalne z aglomeracji Sianów, (tys. m³/r).

ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem	ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków)
[tys. m ³ /r]		
463,0	363,0	32,0

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK, stan na 31.12.2011r.

Dane dotyczące oczyszczalni ścieków komunalnych w aglomeracji Sianów, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 20 Dane dotyczące oczyszczalni ścieków komunalnych w aglomeracji Sianów.

przepustowość oczyszczalni ścieków			wydajność oczyszczalni ścieków	% RLM obsługiwany przez oczyszczalnie ścieków	ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku
średnia	maksymalna	docelowa			
[m ³ /d]			[RLM]	[% RLM]	[tys. m ³ /r]
1 200,0	1 700,0	1 800,0	13 000,0	59	406,5

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK, stan na 31.12.2011r.

Dane dotyczące efektywności oczyszczania ścieków komunalnych oczyszczalni ścieków w aglomeracji Sianów, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 21 Efektywność oczyszczania ścieków komunalnych oczyszczalni ścieków w aglomeracji Sianów.

średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków					średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków					redukcja	
BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	azot	fosfor	BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	azot	fosfor	azotu	fosforu
[mgO ₂ /l]		[mg/l]			[mgO ₂ /l]		[mg/l]			[%]	
312	845	288	94	11	104	284	49	54	6	43	43

BZT₅ – biologiczne zapotrzebowanie tlenu, ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK, stan na 31.12.2011r.

Wody morskie przybrzeżne (WM)

Do wód przybrzeżnych graniczących z obszarem gminy Sianów należą jezioro Jamno i jezioro Bukowo. Jamno - jest jeziorem przybrzeżnym na Wybrzeżu Słowińskim, odciętym mierzeją od Morza Bałtyckiego. Powierzchnia lustra wody wynosi 2239,6 ha. Z powodu połączenia z morzem poprzez Jamieński Nurt (ok. 2 km za Unieściem), Jamno charakteryzuje się znacznym wpływem wód morskich na stan hydrochemiczny. Całe jezioro znajduje się w gminie Mielno (sąsiadującej z gminą Sianów), w powiecie koszalińskim. Średnia głębokość zbiornika wynosi 1,4 m, a maksymalna głębokość 3,9 m. Lustro wody Jamna znajduje się na wysokości ok. 0,1 m n.p.m. Jezioro powstało z dawnej zatoki morskiej. Do jeziora uchodzą rzeki: Dzierżęcinka, Unieść i Strzeżenica oraz Kanał Łabusz. Jezioro nie było objęte badaniami monitoringowymi WIOŚ w ramach PMŚ na lata 2007-2009 i 2010-2012. W ostatnich badaniach z 2006r. oceniono stan czystości wody jeziora Jamno na III klasę, co oznacza, że w porównaniu z badaniem w 1996r., kiedy jezioro oceniono jako pozaklasowe, stan uległ poprawie. Do jeziora uchodzi rzeka Dzierżęcinka, która jest odbiorcą oczyszczonych ścieków z komunalnej oczyszczalni Koszalina, wód opadowych z Koszalina oraz ścieków z oczyszczalni wiejskiej w Boninie. Do jeziora odprowadzane są wody z oczyszczalni w Unieściu. Do Jamna wpada także rzeka Unieść niosąca oczyszczone ścieki z Sianowa. Zagrożeniem dla czystości wód jeziora są spływy obszarowe z gruntów ornych. Według danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie (RZGW), dominującymi gatunkami ryb w wodach Jamna są: leszcz, sandacz, węgorz europejski. Pozostałymi gatunkami ryb występującymi w jeziorze są: szczupak pospolity, lin, karaś, okoń europejski, płoć, krąp, jazgarz, troć wędrowna. Występuje tu minóg rzeczny, który jest gatunkiem ściśle chronionym. Bukowo - jest jeziorem przybrzeżnym na Wybrzeżu Słowińskim, w powiecie sławieńskim, w całości położonym w gminie Darłowo (sąsiadującej z gminą Sianów). Wody jeziora Bukowo są połączone z Morzem Bałtyckim poprzez Kanał Szczuczy (ok. 5 km od Dąbek), przez który przedostaje się słona woda. Występuje tu unikatowa populacja płoci migrująca między jeziorem a Bałtykiem. Brzegi porasta cenna nadmorska roślinność, np. rokitnik. Niskie zarośnięte szuwarami brzegi są ostoją i lęgowiskiem wielu gatunków ptactwa wodnego. Powierzchnia zwierciadła wody wynosi 1747,4 ha. Lustro wody położone jest na wysokości ok. 0,1 m n.p.m. Średnia głębokość jeziora wynosi 1,8 m, natomiast maksymalna 2,8 m. Występuje tu ok. 20 gatunków ryb, m.in.: sieja, troć, łosoś oraz minóg rzeczny, który jest gatunkiem ściśle chronionym. W 2009r. przeprowadzono badania jakości wód Bukowa w ramach monitoringu diagnostyczno-operacyjnego (WIOŚ). W ich wyniku oceniono stan ekologiczny na zły (V klasy), a stan chemiczny na dobry; w ogólnej ocenie stwierdzono zły stan wód.

Gospodarka odpadami (GO)

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (WPGO), przyjętym uchwałą Nr XVI/218/12 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 29 czerwca 2012r., obszar gminy Sianów jest w Regionie Koszalińskim. Poniżej w tabeli zestawiono regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w Regionie Koszalińskim (wg WPGO), znajdujące się na terenie gminy Sianów.

Tabela nr 22 Istniejące regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w Regionie Koszalińskim, na terenie gminy Sianów (wg WPGO)

Rodzaj instalacji	Technologia	Adres instalacji / Podmiot eksploatujący instalację	Rodzaje przetwarzanych odpadów	Istniejąca wolna pojemność	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	Sortowanie, oczyszczanie, przesiewanie, separacja, stabilizacja	Łubuszan 80, 76-004 Sianów	Zmieszane odpady komunalne	-	50 000 M* 25 000 B**
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Składowanie odpadów przetworzonych, ustabilizowanych biologicznie oraz innych niż niebezpieczne i obojętne (z wyłączeniem 20 03 01)	/ Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Koszalinie ul. Komunalna 5	Odpady komunalne przetworzone, ustabilizowane oraz odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (z wyłączeniem zmieszanych odpadów komunalnych)	209 507,5	-
Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji	Przetwarzanie biologiczne w przyzmacach	75-724 Koszalin	Odpady zielone i organiczne ulegające biodegradacji	-	6 500

M* - zdolność przerobowa część mechanicznej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych,

B** - zdolność przerobowa część biologicznej (biostabilizacja) instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych

Źródło: Dane z Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (uchwała Nr XVI/218/12 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 29.06.2012r.)

Odpady komunalne odbierane z terenu gminy Sianów są zagospodarowywane w RIPOK w Sianowie.

Ilości odpadów komunalnych odbieranych w gminie Sianów w latach 2009-2012, wg danych GUS, (Mg), zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 23 Odpady komunalne odbierane w gminie Sianów w latach 2009-2012, GUS, Mg

Ogółem, (Mg)				z gospodarstw domowych, (Mg)			
2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
2422,85	2267,06	2112,75	2454,37	1798,81	1641,45	1493,67	1719,23

Źródło: Dane GUS, 2013r.

W gminie Sianów funkcjonuje system selektywnego zbierania odpadów komunalnych, m.in. odpady opakowaniowe, (tj.: opakowania z tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury), przeterminowane leki, zużyte baterie, świetlówki. W Sianowie funkcjonuje Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) przy ul. Tylnej 34.

Ilości odpadów opakowaniowych zebranych i przekazanych do odzysku i recyklingu na terenie gminy Sianów w latach 2010-2012r., wg danych ze sprawozdań za lata 2010-2012 - dotyczących odpadów opakowaniowych, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 24 Odpady opakowaniowe zebrane i przekazane do odzysku i recyklingu, (Mg), gmina Sianów, w latach 2010-2012r.

Rodzaj opakowania, z którego powstał odpad	2010		2011		2012	
	Ilość odpadów opakowaniowych, (Mg)					
	zebranych	przekazanych do odzysku i recyklingu	zebranych	przekazanych do odzysku i recyklingu	zebranych	przekazanych do odzysku i recyklingu
Opakowania z tworzyw sztucznych	136,18	76,26	110,58	77,41	98,00	68,65
Opakowania z papieru i tektury	8,32	4,66	0,00	0,00	0,86	0,65
Opakowania ze szkła gosp. poza ampułkami	104,50	96,14	99,00	91,08	98,82	91,50
Razem	249,00	177,06	209,58	168,49	197,68	160,80

Źródło: Dane ze sprawozdań dot. odpadów opakowaniowych za 2010-2012r.

Zasoby przyrodnicze (OP), prawne formy ochrony przyrody i lasy

Zasoby przyrodnicze występujące na obszarze gminy Sianów, w tym obszary i obiekty objęte ochroną prawną - przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 25 Zasoby przyrodnicze, w tym objęte ochroną prawną, na terenie gminy Sianów

Rodzaj zasobów, pow. ha, ilość	Opis, najcenniejsze gatunki fauny i flory, podstawa klasyfikacji
Rezerwat „Jodły Karnieszewickie” 37,14 ha	Jodły Karnieszewickie rezerwat florystyczny, 1978, Ochronie podlega tu starodrzew jodłowy na stanowisku wyspowym poza granicą naturalnego zasięgu jodły, która stanowi domieszke w drzewostanie bukowym reprezentującym dwa odrębne zespoły buczyny pomorskiej i kwaśnej buczyny niżowej. W rezerwacie rosną również marzanka wonna, wiciokrzew pomorski i gnieźnik leśny. Rezerwat na obszarze gminy Sianów. Rezerwat częściowy, w którym chroniona jest enklawa starodrzewu jodłowego (jodła pospolita), leży poza granicą naturalnego zasięgu tego gatunku w Polsce. Ochronie podlega również wiciokrzew pomorski, tzw. polska liana i inne gatunki, m.in. marzanka wonna i widłak jałowcowaty. W ostatnim czasie stwierdzono 2 nowe gatunki - gnieźnik leśny i kruszyna pospolita. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody.
Rezerwat przyrody „Łązy” 220,13 ha	Storczyk Fuchs, Woskownica <i>Europejska</i> – celem ochrony jest zachowanie ekosystemów torfowiskowych i leśnych z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Całkowita powierzchnia 220,13 ha, z tego na gminie Sianów 52,53 ha. Rozporządzenie Nr 44/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 3 sierpnia 2007r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łązy”.
Rezerwat „Sieciemieńskie Rosiczki” 12,22 ha	Zachowanie torfowiska przejściowego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Obiekt ma wysokie walory dydaktyczne i krajobrazowe. Zarządzenie Nr 54/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 15 września 2009r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Sieciemieńskie Rosiczki”.
Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” 6740,0 ha	Obszar Chronionego Krajobrazu - Koszaliński Pas Nadmorski. Obszar, 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 falezami i piaszczystymi plażami na wybrzeżu. W granicach OCHK znajdują się siedliska ważne dla bytowania, cennych kręgowców, tj.: traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby: jeziorkowa, trawna i moczarowa, jaszczurki: żyworodna i padalec, derkacz, kszysk, kania ruda i błotniaki: stawowy oraz łąkowy, świerszczak oraz strumieniówka, dzierzby, nietoperze i łasicowate, rycyk, kulik, krwawodziób, biegus zmienny, bekasik. 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 łęgowe oraz łąki świeże użytkowane ekstensywnie i podmokłe łąki eutroficzne oraz przymorskie jezioro Jamno z mierzeją oddzielającą go od morza oraz przylegające do jeziora kompleksy lasów i bagiennych łąk. Obszar OCHK położony jest na terenie gmin: Będzino (Gmina wiejska), Kołobrzeg (Gmina wiejska), Koszalin (Miasto na prawach powiatu), Mielno (Gmina wiejska), Sianów (Gmina miejsko-wiejska), Ustronie Morskie (Gmina wiejska). Bluszcz pospolity, pierwiosnka wyniosła, wiciokrzew pomorski, kruszyna, kalina, porzeczka czarna, pierwiosnka lekarska, przyłuszczka, krwawnik kichawiec, kruszczyk szerokolistny, okrzemka bagienna, widłak jałowcowaty, narecznica grzebieniasta, turzyca nitkowata, storczyk Fuchsa, storczyk plamisty, storczyk szerokolistny, rosiczka okrągłolistna, podkolan biały, bobrek trójlistkowy, bagno zwyczajne, borówka bagienna. Uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 15 września 2009r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 66, poz. 1804 ze zm.).
Użytki ekologiczne 190,46 ha	Fauna płazy – ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa, gady – jaszczurka zwinka, ptaki – kaczka czernica, kania rdzawa, zimorodek, żuraw, błotniak stawowy, bocian czarny. Na szczególną uwagę i ochronę zasługuje stanowisko łęgowe łabędzia krzykliwego. Flora – storczyk szerokolistny, bobrek trójlistkowy, kruszyna pospolita, narecznica grzebieniasta i krwawnik kichawiec. Ogólna powierzchnia 190,46 ha. W obrębie użytków: bagna – pow. 151,07 ha, łąki – pow. 30,57 ha, pastwiska – pow. 8,82 ha. Uchwała Rady Miejskiej w Sianowie Nr XXXI z dnia 3 kwietnia 1996r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.

Użytek ekologiczny pn. „Jezioro Topiele” 64 ha	Rośnie tu m.in.: storczyk szerokolistny, bobrek trójlistkowy kruszyna pospolita, narecznica grzebieniasta, krwawnik kichawiec, wąkrota zwyczajna, turzycza darniowa i kozłek dwupienny. Swoje miejsca lęgowe i bytowania mają tu m.in.: płazy - ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa, gady - jaszczurka zwinka, ptaki - kaczka czernica, kania rdzawa, zimorodek, żuraw, błotniak stawowy, bocian czarny. Na szczególną uwagę i ochronę zasługuje stanowisko lęgowe łabędzia krzykliwego. Uchwała Nr XI/69/2003 Rady Miejskiej w Sianowie z dnia 11 września 2003r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny „Jezioro Topiele” położonego na terenie Gminy Sianów.
Pomniki przyrody 66	Dąb szypułkowy – 24 szt., Aleja lip drobnolistnych – 3, Lipa drobnolistna – 2 szt., Kasztanowiec zwyczajny – 1 szt., Buk zwyczajny – 10 szt., Buk pospolity – 6 szt., Klon zwyczajny – 1 szt., Jesion wyniosły – 9 szt., Jodła pospolita – 2 szt., Jodła kaukaska – 1 szt., Dąglezja zielona – 6 szt., Świerk pospolity – 1 szt.
Park pałacowy w Sowinie 6 ha	Posiada cechy stylu romantycznego. Symetryczna kompozycja parkowa. Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z 4 kwietnia 1977r. NrKI.IV-5340/43/77.
Park dworski w Skibinie 2,7 ha	Do drzew szczególnie cennych należą dęby szypułkowe o rozmiarach: od 360 do 380cm w obwodzie, dąb czerwony o obwodzie 240cm i jedlica Douglasa o obwodzie 220cm. Wpisany do rejestru zabytków – decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z 8 czerwca 1978r. Nr KI.IV-5340/53/78.
Park dworski w Ratajkach 3 ha	Do parku prowadzi aleja klonowa. Na terenie parku rosną okazałe lipy, buki i wiąz szypułkowe oraz żywotnik i daglezie zielona. Nr 969, data 77-04-04, nr KI. IV-5340/42/77.
Park pałacowy w Suchej Kosz. 3 ha	Obecnie zadrzewienie ma charakter krajobrazowy – drzewa rosną pojedynczo i w krótkich szpalerach. Wiek drzew jest zróżnicowany – najstarsze są dęby i lipy liczące około 200-250 lat; kasztanowce, klony, jesiony i buki 120-170 lat; świerki, brzozy, graby – 70 do 100 lat.
Park dworski w Osiekach 12 ha	Zachował się starodrzew z licznymi gatunkami obcego pochodzenia. Liczny drzewostan i krzewostan (około 80 gatunków). Na terenie parku zachował się układ komunikacyjny z licznymi ścieżkami i alejkami. Wpisany do rejestru zabytków – decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z 11 października 1980r. NrKI.IV-5340/45/80.
Park dworski Osieki II 1,7 ha	Rosną tu okazałe lipy, buki i klony, sumak octowiec oraz liczne kasztanowce. 1980-10-11, NrKI.IV-5340/45/80.
Park dworski w Kleszczach 3 ha	Park ma leśny charakter (siedlisko grądu), w podszycie rośnie bez czarny, leszczyna i wiąz. Liczne okazałe dęby szypułkowe od 400 – 450 cm obwodu. W runie rośnie konwalia majowa i podkolan zielonawy. 1980-06-12, NrKI.IV-5340/15/80.
Park Miejski w Sianowie 3,2 ha	Szate roślinną stanowi ok. 40 gatunków roślin, m.in.: lipy, kasztanowce, jesiony, olsze. Uchwałą Nr XXVIII/160/08 Rady Miejskiej w Sianowie z 30.09.2008r. zm. nazwa parku.
Obszar Natura 2000 - Dolina Bielawy PLH320053 456,3 ha	Dolina Bielawy, kod obszaru: PLH320053; forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), powierzchnia: 456,3 ha. Obszar obejmuje odcinek doliny niewielkiej rzeki pomorskiej - Bielawy. Ma ona długość ok. 14 km. Wyływa z okolic wsi Sowino, a uchodzi do Grabowej. Bielawa jest siedliskiem niewielkiej, lecz ważnej populacji wydry europejskiej. W dolinie rzeki Bielawy stwierdzono występowanie 358 gatunków roślin naczyniowych, w tym licznych gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych w skali Polski lub Pomorza. W obszarze znajdują się wyjątkowo dobrze wykształcone i zachowane płyty grądów subatlantyckich, kwaśne dąbrowy i łąki źródliskowe. Sama Bielawa jest dobrze wykształconą rzeką włosienicznikową. Potencjalne zagrożenia to regulacja i każda zmiana charakteru rzeki, próby lokalizacji retencji zbiornikowej lub elektrowni wodnych oraz każde zagrożenie dla czystości wody rzeki. Występujące typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej): starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis, niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion), grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum), pomorski kwaśny las brzozy-dębowy (Betulo-Quercetum), łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe). Występujące gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej): wydra – ssak. Obszar zlokalizowany na terenie gmin: Sianów, Malechowo.

Obszar Natura 2000 - Jezioro Bukowo PLH320041 3263,0 ha	Jezioro Bukowo Kod obszaru: PLH320041, forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), powierzchnia: 3263 ha. Na terenie obszaru znajduje się jezioro Bukowo, które poza jeziorami w Słowińskim Parku Narodowym jest uznawane za najlepiej zachowane jezioro przymorskie w Polsce, wraz z mierzeją oraz dwoma przylegającymi do jeziora kompleksami leśnymi: borów i brzezin bagiennych i łęgów w odmianie przymorskiej oraz bagien z woskownicą porastających torfowisko wysokie typu bałtyckiego. Jest to jeden z lepiej zachowanych i praktycznie nie zabudowany odcinek wybrzeża bałtyckiego w Polsce. Na tym obszarze znajduje się tylko jedna, niewielka osada – Dąbkowice. Jezioro zachowuje naturalny rytm połączenia z morzem w okresie jesienno-wiosennym i zamknięcia latem, zwykle także zimą. We względnie niewielkim akwenie jeziora Bukowo żyje 20 gatunków ryb. Na uwagę zasługuje unikatowa populacja płoci, wędrująca między jeziorem, a Bałtykiem. W kompleksie lasów łęgowych w leśnictwie Iwęcino występuje bardzo liczna populacja podkolana białego. W skład obszaru wchodzi też fragment mierzei sąsiedniego jez. Jamno, ze stanowiskiem Linaria loeseli najdalej wysuniętym na zachód na polskim wybrzeżu (ważnym z powodów biogeograficznych). Bardzo cenna jest roślinność związana z wydmami (zarośla rokitnika i bory). Główne zagrożenie wiąże się z czystością wód. Zanieczyszczenia pochodzą ze sztucznego dopływu Bagiennica, prowadzącego wody z Grabowej, na którym jest ośrodek pstrągowy. Dodatkowymi zagrożeniami jest także intensywna gospodarka rybacka, a także rabunkowa eksploatacja trzciny, szczególnie do strony wschodniej. Przy zagrożeniach należy też wspomnieć o planowanych inwestycjach, takich jak budowa kanału Jamno-Bukowo oraz rozbudowa lub budowa owych osiedli mieszkaniowych. Istniejące formy ochrony przyrody: Koszaliński Pas Nadmorski - obszar chronionego krajobrazu. Występujące typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej): laguny przybrzeżne, inicjalne stadia nadmorskich wydym białych, nadmorskie wydmy białe (Elymo-Ammophiletum), nadmorskie wydmy szare, nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika, lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum), bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne), łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum). Występujące gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej): kumak nizinny – płaz, traszka grzebieniasta – płaz, minóg rzeczny – ryba, koza – ryba, łosoś atlantycki – ryba, bielik – ptak, kania ruda – ptak, kania czarna – ptak, wydra – ssak. Obszar na terenie gmin: Mielno, Sianów, Darłowo.
Karnieszewickie Arboretum 4,5ha	Buk zwyczajny, dąb dachówkowaty, dąb błotny, dąb burgundzki, jesion pensylwański, kasztan jadalny, klon pensylwański, orzesznik pięciolistkowy, tulipanowiec amerykański, wiąz polny, choina kanadyjska, dagleżja zielona, jodła kaukaska, kokornak wielkolistny, karagana syberyjska, karagana podolska, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew pomorski.

Źródło: Oprac. na podst. danych z POŚ, GUS, GDOŚ, Waloryzacji przyrodniczej gminy Sianów.

Lasy i zadrzewienia w gminie Sianów zajmują obszar o powierzchni blisko 10,1 tys. ha, co stanowi ok. 43% całej powierzchni gminy. Lasy zaliczane są do drugiej kategorii zagrożenia pożarowego, (średniego stopnia zagrożenia).

Klimat akustyczny (H)

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska emitowanym z licznych źródeł. Długotrwałe występowanie hałasu wywołuje zmęczenie, podatność na stres, bezsenność, a więc jego wpływ na człowieka jest zdecydowanie negatywny. Hałas jest zjawiskiem powszechnie występującym, szkodliwym dla zdrowia, uciążliwym i powodującym dyskomfort. Głównym źródłem hałasu uciążliwego dla środowiska przyrodniczego i ludzi jest komunikacja. Uciążliwość hałasu zależy od jego poziomu, pory i częstotliwości jego trwania. Głównymi źródłami hałasu w środowisku są: komunikacja (drogi, linie

kolejowe - hałas drogowy i kolejowy), przemysł (hałas przemysłowy). Spośród wymienionych źródeł na terenie gminy Sianów największy problem stanowi hałas drogowy, ponieważ dotyczy największej liczby ludności.

W celu ograniczania uciążliwości spowodowanej hałasem prawo Unii Europejskiej oraz prawo polskie nakazuje wykonywanie map akustycznych oraz opracowania na ich podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem. Podstawą prawną dla obu dokumentów jest Dyrektywa 2002/49/WE zaimplementowana do prawa krajowego ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Ustawa ta nakazuje wykonanie map akustycznych stanowiących wieloaspektową ocenę stanu akustycznego analizowanego obszaru. Mapy akustyczne (MA) stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest, m.in. graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Najważniejsze informacje zawarte w mapach to: charakterystyka źródeł hałasu, opis uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zestawienie wyników badań, wskazanie terenów zagrożonych hałasem, liczbę ludności, jaka jest zagrożona hałasem oraz analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska. Z kolei programy ochrony środowiska przed hałasem (POH) są opracowywane w przypadku stwierdzenia w mapie akustycznej przekroczeń poziomów hałasu. Cele programów, zgodne z Dyrektywą 2002/49/WE, to ochrona środowiska przed hałasem i nie dopuszczenie do jego degradacji w miejscach gdzie stan klimatu akustycznego jest dobry oraz przywrócenie dobrego klimatu akustycznego środowiska w miejscach, gdzie hałas przekracza poziomy dopuszczalny.

Zgodnie z przepisami prawa opracowanie map akustycznych dotyczy aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców. Mapy akustyczne powinny również zostać sporządzone dla dróg, linii kolejowych. W pierwszej kolejności obowiązek ten ciążył na zarządzających: drogami o natężeniu 6 mln przejazdów/rok, liniami kolejowymi po których przejeżdża 60 tys. pociągów rocznie. Z dniem 1 stycznia 2011r. obowiązek opracowania map akustycznych spoczywa również dla zarządzających drogami o natężeniu 3 mln przejazdów/rok oraz liniami kolejowymi, po których przejeżdża 30 tys. pociągów rocznie.

W programie operacyjnym przedstawiono propozycje działań w odniesieniu do poszczególnych rodzajów hałasu. W celu ograniczenia uciążliwości hałasu zaproponowano takie rozwiązania, jak: ekrany akustyczne, redukcję prędkości w części obszaru miasta, stosowanie odpowiedniej izolacyjności akustycznej obiektów mieszkalnych, wyznaczanie obszaru usługowego w pierwszej linii zabudowy w przyszłych mpzp, stosowanie cichych nawierzchni, wymianę stolarki otworowej w pomieszczeniach mieszkalnych narażonych na hałas, stosowanie zieleni dźwiękoizolacyjnej, remonty i modernizacje nawierzchni dróg, wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza obszary zabudowy mieszkaniowej (realizacja obwodnicy).

Klimat akustyczny gminy Sianów kształtuje głównie komunikacja drogowa. Najbardziej narażeni na jego działanie są mieszkańcy centrum miasta Sianów i zabudowy położonej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Głównym czynnikiem uciążliwości akustycznej jest ruch pojazdów ciężkich. Ilość zarejestrowanych pojazdów (w tym pojazdów ciężkich) w ostatnich latach systematycznie wzrasta, co przekłada się na wzmożone natężenie ruchu lokalnego i tranzytowego oraz powoduje rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym w mieście.

Tereny zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące z głównymi ulicami są narażone na występowanie ponadnormatywnych poziomów hałasu, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Hałas przemysłowy dotyczy znacznie mniejszej części społeczeństwa gminy niż hałas komunikacyjny. Jego uciążliwość odnosi się do zabudowy zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Z roku na rok (jak wskazuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie) zwiększa się wrażliwość społeczeństwa na uciążliwości hałasu przemysłowego. W ostatnich latach rosła liczba wniosków o interwencję (szczególnie dotyczy to zakładów, w których pracuje się w porze nocnej), co skutkowało większą liczbą kontroli przeprowadzanych przez WIOŚ. Jak wynika z pomiarów przeprowadzonych w tych zakładach, przekroczenia poziomów dopuszczalnych przeważnie były niewielkie, rzędu 5-10 dB. Przekroczenia większe niż 10 dB występowały nielicznie. Zakłady, na które nałożono obowiązek ograniczenia emisji hałasu podejmują działania ograniczające hałas emitowany do środowiska.

Hałas komunikacyjny jest obecnie głównym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego gminy Sianów, a zwłaszcza terenów miasta Sianów. Eskalacja hałasu drogowego w środowisku spowodowana jest wzrastającą liczbą pojazdów samochodowych (w tym znacznym wzrostem liczby samochodów ciężarowych). Przeciwdziałanie hałasowi komunikacyjnemu jest działaniem długookresowym. Działania, jakie powinny zostać podjęte w celu zmniejszenia uciążliwości hałasowej dotyczą, m.in.:

- tworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem: lokalizowania w pobliżu tras budynków handlowo-usługowych a nie mieszkalnych, standardów akustycznych danego terenu,
- ograniczenie dopuszczalnej prędkości,
- eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowy mieszkaniowej,
- modernizacja nawierzchni, remonty dróg,
- zmniejszenie przenoszenia dźwięku: zabezpieczenia akustyczne, zieleń izolacyjna.

Na obszarze gminy Sianów największe zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż głównych szlaków drogowych - droga krajowa nr 6 prowadząca z Gdańska przez Sianów do Szczecina i do granicy Państwa (droga o znaczeniu międzynarodowym: E28). Zgodnie z danymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), dotyczącymi generalnego pomiaru ruchu w 2011r., średnie natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 6 na odcinku Koszalin – Sianów o długości 7,5 km wynosiło 1553 pojazdów. Zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje także wzdłuż dróg wojewódzkich, które podobnie jak drogi krajowe spełniają ważną funkcję komunikacyjną (droga nr 203 Koszalin – Darłowo).

W latach 2009-2012 WIOŚ w Szczecinie nie prowadził na terenie gminy Sianów pomiarów hałasu. Ostatnie pomiary hałasu, które wykonywane były przez WIOŚ na terenie gminy Sianów, zostały przeprowadzone w roku 2008. W 2008r. WIOŚ w Szczecinie przeprowadził całodobowe pomiary hałasu komunikacyjnego w Sianowie. Celem badań było określenie emisji hałasu na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie źródła hałasu (odcinka trasy komunikacyjnej) oraz przeprowadzenie analizy natężenia ruchu pojazdów na badanym odcinku ze szczególnym uwzględnieniem procentowego udziału pojazdów ciężkich. Pomiary wykonane przez WIOŚ były przeprowadzone w ciągu jednej doby równocześnie w dwóch punktach pomiarowych: referencyjnym usytuowanym przy drodze (ocena źródła) oraz oddalonym od ulicy (ocena w środowisku). W Sianowie, natężenie ruchu wyniosło prawie 11 tys. pojazdów na dobę, w tym 14% to udział pojazdów ciężkich. Stwierdzone przekroczenia w porze dziennej wynoszą 7,1 dB, a w porze nocnej 12,3 dB (przy wartościach dopuszczalnych 60 dB w dzień i 50 dB w nocy). Droga krajowa nr 6 jest główną trasą komunikacyjną ze Szczecina do Gdańska. Szacunkowa liczba mieszkańców Sianowa narażonych na ponadnormatywny hałas wynosi 112 osób (wg danych WIOŚ w Szczecinie) z przeprowadzonych ww. pomiarów hałasu w 2008r. Z uwagi na ciągłe wzrastające natężenie ruchu pojazdów, w tym na drodze krajowej nr 6 na odcinku przebiegającym przez gminę Sianów, należy oceniać liczbę narażonych na ponadnormatywny hałas mieszkańców obecnie na wyższą niż szacowana w 2008r. przez WIOŚ.

Planowana (wg danych GDDKiA) po 2013r. realizacja obwodnicy Sianowa spowoduje wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszary miasta, co powinno przyczynić się do zmniejszenia poziomu hałasu na tym obszarze. Inwestycja ta jest (wg danych GDDKiA) w Wieloletnich Ramach Finansowania na lata 2014-2020.

WIOŚ w Szczecinie nie wykonywał mapy akustycznej Sianowa na podstawie wyników badań hałasu. Zgodnie z art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) – dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem (POH), których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Opracowanie POH wykonuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).

Podsumowanie

Hałas drogowy jest obecnie głównym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego środowiska gminy Sianów, zwłaszcza na obszarze miasta Sianów i przyległej do drogi krajowej Nr 6 zabudowy

mieszkaniowej. Prowadzone są działania w celu eliminowania ruchu tranzytowego przez tereny zabudowy mieszkaniowej zwłaszcza miasta. Planowana jest po 2013r. (wg danych GDDKiA) realizacja obwodnicy Sianowa.

Zapobieganie poważnym awariom (PAP)

Podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony środowiska związanym z przeciwdziałaniem poważnym awariom przemysłowym (PAP) jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska - tytuł IV, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową. Zgodnie z ww. ustawą Poś, poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgonie z Poś przez poważną awarię przemysłową rozumie się także poważną awarię w zakładzie. Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez: kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii, prowadzenie szkoleń i instruktażu. Wojewódzka Komenda Straży Pożarnej w Szczecinie prowadzi rejestr zagrożeń związanych z poważnymi awariami przemysłowymi.

Na terenie gminy Sianów nie występują zakłady zakwalifikowane do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii. Przez teren gminy przebiega droga krajowa Nr 6 (Gdańsk-Szczecin), którą odbywa się, m.in. transport toksycznych środków, których właściwości chemiczno-fizyczne stwarzają zagrożenie dla środowiska, w tym ludzi, zwierząt i roślin. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii dotyczy transportu paliw płynnych i stałych oraz zlokalizowanych przy szlakach komunikacyjnych stacji paliw.

Na terenie gminy Sianów nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Najbliżej zlokalizowany zakład ZDR znajduje się w Koszalinie - tabela poniżej.

Tabela nr 26 Lokalizacja najbliższego w stosunku do obszaru gminy Sianów zakładu dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i rodzaj zagrożenia

Nazwa obiektu i adres	Zagrożenia możliwe do wystąpienia w zakładzie
Centrum Dystrybucji Gazu Płynnego Flaga Gaz Polska Sp. z o.o. ul. Lniana 18, 75 - 213 Koszalin e-mail: koszalin@progas.com.pl	- skażenie toksyczne gazami pożarowymi - skażenie ekologiczne - pożar - wybuch

Źródło: Dane WIOŚ Szczecin, 2013r.

WIOŚ w Szczecinie prowadzi na bieżąco rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii i przekazuje go do GIOŚ. Poza tym WIOŚ w ramach działalności kontrolnej prowadzi co roku kontrole

zakładów, które stwarzają potencjalne zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub na terenie których może dojść do zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

Ze względu na tranzytowy charakter gminy Sianów, duże zagrożenie wystąpienia poważnej awarii lub zdarzenia o znamionach poważnej awarii istnieje na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych. Dotyczy to zarówno tras transportu drogowego jak również kolejowego.

Do jednostek współpracujących w zakresie minimalizacji zagrożeń powstania poważnych awarii przemysłowych należą: Wojewódzki inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowa Straż Pożarna, Wojewoda, policja, Państwowa Inspekcja Handlowa oraz Wojewódzki Inspektorat Transportu Drogowego. W ramach działalności Głównego Inspektoratu Pracy oraz Okręgowego Inspektoratu Pracy w Szczecinie realizowane są na bieżąco zadania mające na celu ograniczenie zagrożeń chemicznych z produkcji, obrotu i stosowania substancji chemicznych w zakładach dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR i ZZR) oraz w zakładach o potencjalnie wysokim ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (niezakwalifikowanych do ZZR i ZDR).

Pola elektromagnetyczne (PEM)

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie gminy są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, anteny radiowe. Do najliczniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Sianów należą nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowych, pracujące w paśmie 900 MHz oraz 1800 MHz i wyższych częstotliwościach.

Pomiary monitoringowe poziomu pól elektromagnetycznych WIOŚ w Szczecinie prowadzi w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 221, poz. 1645). Do prowadzenia okresowych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku zobowiązuje ustawa Prawo ochrony środowiska (Poś). Zgodnie z art. 123 ustawy Poś, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Zgodnie z art. 121 ustawy Poś, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Rok 2008 był pierwszym rokiem trzyletniego cyklu pomiarowego poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku obejmującym 135 punktów. W 2008 roku na terenie województwa zachodniopomorskiego zaplanowano przeprowadzenie pomiarów PEM w 45 punktach. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku (Dz. U. z 2007r. Nr 221, poz. 1645) w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rok 2011 był pierwszym rokiem drugiego trzyletniego cyklu pomiarowego w ramach PEM prowadzonego przez WIOŚ. Na terenie powiatu koszalińskiego WIOŚ w Szczecinie przeprowadził pomiary promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w 5 punktach pomiarowych, z których jeden zlokalizowano w Sianowie. W punktach tych wykonano pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 do 3000 MHz.

Zgodnie z pomiarami monitoringowymi PEM nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ w Szczecinie) pomiary monitoringowe i kontrolne, nie wykazały przekroczeń natężenia pola elektrycznego. Zmierzone wartości promieniowania są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych.

Badania monitoringowe wskazują jednoznacznie, iż składowe elektryczne są znacznie niższe od dopuszczalnych poziomów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska. Jednakże w celu ochrony środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych niezbędne jest dalsze kontynuowanie badań monitoringowych. Należy pamiętać, iż dynamicznie zwiększającej się ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie da się wyeliminować, można je jedynie ograniczyć poprzez odpowiednie działania techniczne oraz administracyjne. Bardzo ważna jest świadomość nawet niewielkiego zagrożenia, która powinna być wykorzystana do racjonalnej ochrony przed ich szkodliwym działaniem.

W tabeli poniżej zestawiono wyniki wykonanych pomiarów PEM na terenie gminy Sianów (wg danych WIOŚ, 2012r.) na tle pozostałych badanych punktów rozmieszczonych na terenie powiatu koszalińskiego dla uzyskania porównania. Zmierzone wartości zarówno w punkcie w Sianowie, jak i pozostałych punktach monitoringowych na obszarze powiatu koszalińskiego są znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (wynoszącej 7 V/m) określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Tabela nr 27 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie gminy Sianów na tle pozostałych objętych badaniami w ramach PMŚ punktów na obszarze powiatu koszalińskiego w 2011r.

Lp.	Miejscowość	Gmina	Lokalizacja punktu pomiarowego*	Wynik pomiaru (V/m)
1	Sianów	Sianów	Pozostałe miasta	0,31
2	Bobolice	Bobolice	Pozostałe miasta	0,23
3	Bielice	Biesiekierz	Tereny wiejskie	0,24
4	Biesiekierz	Biesiekierz	Tereny wiejskie	0,43
5	Manowo	Manowo	Tereny wiejskie	0,23

*kategoria obszaru wg WIOŚ

Źródło: Dane WIOŚ Szczecin, 2012r.

Na podstawie sprawozdań z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych emitowanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej, przeprowadzonych przez inwestorów (operatorów sieci) i udostępnionych WIOŚ w Szczecinie, nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności.

Na podstawie art. 124 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm.), WIOŚ prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Zgodnie z PMŚ monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, dla terenów dostępnych dla ludności. Pomiary wykonywane będą raz w roku i powtarzane co trzy lata.

Normy środowiskowe w celu ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003r. Nr 192, poz. 1883). Wpływ promieniowania elektromagnetycznego zależy od wysokości jego natężenia oraz częstotliwości, dlatego dopuszczalne wartości poziomów pól

elektromagnetycznych (mierzone składową elektryczną, składową magnetyczną i gęstością mocy) dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności określone są w kolejnych pasmach częstotliwości - tabele poniżej.

Tabela nr 28 *Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową*

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

Objaśnienia: 50 Hz-częstotliwość sieci elektroenergetycznej, podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych.

Tabela nr 29 *Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności*

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0Hz	10kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10kV/m	60 A/m	-
4	od 0,5 kHz do 1 kHz	-	3/fA/m	-
5	Od 0,001 MHz do 3 MHz	20V/m	3 A/m	-
6	Od 3 MHz do 300 MHz	7V/m	-	-
7	Od 300 MHz do 300 GHz	7V/m	-	0,1 W/m ²

Objaśnienia: Podane w kolumnach 1 i 2 wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają: wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego, wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3MHz do 300MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego, wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku, f- częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1.

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat można zaobserwować, że postęp cywilizacyjny powoduje ciągły wzrost ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Sianów. Niezbędne jest zatem badanie jego poziomów i kontrolowanie ich, aby nie dopuścić do sytuacji przekraczania poziomów dopuszczalnych. Bardzo ważne jest wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp), a także ustalanie lokalizacji linii wysokiego napięcia pomiędzy inwestorami, organami administracji oraz społecznością. Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Poś), prowadzący instalację wytwarzającą pola elektromagnetyczne wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010r. Nr 130, poz. 880) - zgłoszenia z uwagi na wytwarzanie pól elektromagnetycznych wymagają: stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV; instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz. Do czynników pozytywnych należy zaliczyć brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Sianów. Do czynników negatywnych zalicza się: dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii, przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania. Potencjalnymi problemami są: brak środków finansowych na zwiększenie zakresu badań monitoringowych, podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne, ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców,

konieczność wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

Budowa geologiczna i bogactwa naturalne - kopaliny (SM)

Podstawę powierzchniowej budowy geologicznej terenu gminy stanowią czwartorzędowe utwory związane z fazą pomorską ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Są to piaski i żwiry rzeczno-lodowcowe, gliny zwałowe i piaski gliniaste wysoczyzn morenowych, piaski i żwiry w dolinach rzecznych i dolinach marginalnych; torfy ily, pyły, piaski i żwiry, gliny pylaste zastoisk lodowcowych; głazy, żwiry, piaski i gliny moren czołowych. Wszystkie te utwory są pochodzenia czwartorzędowego plejstocénskiego i holocénskiego. Na obszarze gminy Sianów występują złoża piasku i żwiru, zestawienie - w tabeli poniżej (wg PIG, 2012r.).

Tabela nr 30 Zestawienie złóż piasków i żwirów na terenie gminy Sianów, (tys. t) - wg PIG

Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
Ratajki II*	Z	537	-	-
Ratajki III*	Z	44	-	-
Ratajki V*	T	834	533	-
Ratajki Va	Z	829	-	-
Ratajki VI*	E	12 699	1 968	255
Ratajki VII*	E	6 119	4 026	96
Sianów*	Z	31	-	-
Sianów II	E	558	546	14
Sianów III	Z	-	-	-
Sianów IV	R	145	-	-
Sianów V	T	1 458	948	-
Sianów VI	Z	-	-	-
Sianów VII	T	130	-	-
Skwierzynka	Z	-	-	-
Skwierzynka II	R	110	-	-
Skwierzynka III	R	91	-	-
Węgorzewo Koszalińskie*	T	3 096	2 678	-
Węgorzewo Koszalińskie II	E	338	93	28
Węgorzewo Koszalińskie III	E	679	560	40

*złoża zawierające piasek ze żwirem; **złoża zawierające żwir, E - złożo eksploatowane, P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D), R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1), Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane, T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo.

Źródło: Dane wg Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2011r., PIG-PIB, Warszawa 2012r.

Jakość gleb (GL)

Na obszarze gminy przeważają gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane sklasyfikowane głównie w klasach bonitacyjnych IVa, IVb i V na gruntach ornych. Wśród użytków zielonych najwięcej łąk i pastwisk zaliczono do klas IV i V. Na terenie gminy przeważają gleby brunatne, powstałe z utworów gliniastych. Znaczną powierzchnię zajmują gleby bielicowe powstałe z utworów piaszczystych. Gleby na terenach zabudowanych i zainwestowanych zostały przekształcone w

urbanoziemy i industroziemy. Gleby obszaru gminy powstały głównie z utworów polodowcowych holocenijskich, a ich rozkład przestrzenny uzależniony jest od rzeźby terenu i warunków wodnych. Skałami macierzystymi dla ww. gleb są osady polodowcowe w postaci glin zwałowych, piasków gliniastych i żwirów oraz osady pochodzenia wodnego. O odczynie (pH) gleby decyduje wiele elementów, jednak do najważniejszych należy zaliczyć rodzaj skały macierzystej, skład granulometryczny oraz zabiegi agrotechniczne. Zakwaszenie środowiska glebowego decyduje o właściwościach fizycznych gleby, życiu pożytecznej mikroflory glebowej i pobieraniu przez rośliny pierwiastków mineralnych. Kwaśny odczyn ogranicza pobieranie przez rośliny przyswajalnych makroskładników z roztworu glebowego, a jednocześnie zwiększa dostępność dla roślin metali ciężkich. Proces wapnowania jest jednym z głównych zabiegów agrotechnicznych, mających wpływ na żyzność gleby i zwiększenie zdolności produkcyjnych. Jest on również najbardziej efektywnym sposobem ograniczenia przyswajalności metali ciężkich przez rośliny. Charakterystykę zakwaszenia użytków rolnych gminy Sianów wraz z potrzebą wapnowania obrazuje tabela poniżej.

Tabela nr 31 Stopień zakwaszenia użytków rolnych na terenie gminy Sianów wraz z potrzebą ich wapnowania [%]

Odczyn (pH)	
bardzo kwaśny	15
kwaśny	32
lekko kwaśny	37
obojętny	10
zasadowy	6
Potrzeby wapnowania	
koniecznie	28
potrzebne	18
wskazane	21
ograniczone	15
zbędne	18

Źródło: Dane Stacji Chemiczno-Rolniczej w Koszalinie

Przeprowadzone badania przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą (OSCh-R) w Koszalinie wykazały, iż udział gleb kwaśnych jest dość wysoki. Zawartość użytków rolnych o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym stanowiła 47%, a użytki rolne o odczynie obojętnym i zasadowym 16%. Zakwaszenie gleb powoduje niekorzystne skutki dla ochrony środowiska przyczyniając się, m.in. do pogorszenia ich jakości i większego ich zanieczyszczenia. W glebach kwaśnych występuje większe wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych, które trafiają do wód gruntowych, a dalej wgłębszych, a także powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie. Aktywacja metali ciężkich wzrasta wraz ze wzrostem zakwaszenia gleb. Stan zasobności gleb w przyswajalne makro i mikroelementy jest w znacznym stopniu związany ze składem geochemicznym gleby, ale równocześnie jest wskaźnikiem poziomu produkcji roślinnej i wielkości nawożenia. Znajomość zawartości tych składników w glebie jest podstawą do prowadzenia zrównoważonego nawożenia zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR), uwzględniając jego optymalizację ekonomiczną i ekologiczną. Charakterystykę zasobności gleb gminy Sianów w makroelementy, na podstawie badań prowadzonych przez OSCh-R w Koszalinie, prezentuje tabela poniżej.

Tabela nr 32 Zasobność gleb gminy Sianów (w % użytków rolnych) w makroelementy

Makroelementy	Zawartość %
Fosfor	
niska	34
średnia	29
wysoka	27
Potas	
niska	46
średnia	43
wysoka	11
Magnez	
niska	46
średnia	33
wysoka	21

Źródło: Dane Stacji Chemiczno-Rolniczej w Koszalinie

Zgodnie z powyższą tabelą 34% gleb użytkowanych rolniczo wykazuje znaczący deficyt fosforu. Natomiast wysoką zawartością fosforu charakteryzuje się około 27% powierzchni użytków rolnych. Niską zawartość potasu (K_2O) wykazuje 46% badanych użytków rolnych. Natomiast, aż 11% wykazuje wysoką zasobność w potas. Odmienne kształtuje się zasobność w magnez, gdzie 33% użytków rolnych wykazuje zadowalającą zawartość a 46% zawartość niską.

Kompleksowe badania chemizmu gleb przeprowadzane są okresowo co 5 lat wg programu PMŚ. Monitoring chemizmu gleb ma celu śledzenie stanu właściwości fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych gleb oraz ich zanieczyszczenia pierwiastkami śladowymi, wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi (WWA) i siarką siarczanową. Wyniki badań zawartości metali ciężkich w glebie w najbliższym punkcie pomiarowym w stosunku do obszaru gminy Sianów - na terenie miasta Koszalina (brak punktów pomiarowych na obszarze gminy Sianów), przedstawiono w tabeli poniżej. Obok podanej zawartości pierwiastka w glebie przypisano klasę zanieczyszczenia wg Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG). Opracowane przez Instytut IUNG wytyczne odnośnie sposobu rolniczego wykorzystania gleb w różnym stopniu zanieczyszczonych metalami ciężkimi podają sześć stopni jakości chemicznej gleb (0° - gleby niezanieczyszczone, 5° - gleby bardzo silnie zanieczyszczone). Z uzyskanych danych wynika, że w badanym punkcie gleby nie są zanieczyszczone metalami ciężkimi. Zawartość kadmu Cd, miedzi Cu, niklu Ni, ołowiu Pb i cynku Zn w glebach była niska, kształtowała się na poziomie stopnia 0, odpowiadającego wartościom naturalnym obserwowanym w glebach.

Wyniki pomiarów zanieczyszczenia gleb siarką ($S-SO_4$) oraz wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi (WWA-13) wg badań IUNG przedstawione zostały w tabeli poniżej. Dla zobrazowania wielkości zanieczyszczenia gleb siarką posłużono się skalą czterostopniową (od 1° - zawartość niska/naturalna do 4° - zawartość bardzo wysoka); dla WWA przyjęto skalę sześciostopniową (od 0° - gleby niezanieczyszczone do 5° gleby bardzo silnie zanieczyszczone). Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi w badanych punktach w sieci monitoringu krajowego (w ramach PMŚ prowadzonego przez IUNG), najbliższych w stosunku do obszaru gminy Sianów (punkt w Koszalinie), przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela nr 33 Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi w badanych punktach – najbliższej położonych w stosunku do obszaru gminy Sianów

Metale badane									
Cd		Cu		Ni		Pb		Zn	
mg/kg gleby	met. IUNG	mg/kg gleby	met. IUNG	mg/kg gleby	met. IUNG	mg/kg gleby	met. IUNG	mg/kg gleby	met. IUNG
0,22	0	11,3	0	9,6	0	19,3	0	48,6	0

Źródło: Dane IUNG, (badania 2005) * wskaźnik syntetyczny zanieczyszczenia metalami ciężkimi wg metodologii IUNG

Tabela nr 34 Zanieczyszczenie gleb siarką siarczanową i WWA - w badanych punktach najbliższej położonych w stosunku do gminy Sianów

S-SO4			WWA-13*		
mg/100g gleby	met. IUNG	mg/kg gleby	met. IUNG	mg/100g gleby	met. IUNG
0,88	1	1	268	1	1

Źródło: Dane IUNG, (badania 2005) * wskaźnik syntetyczny zanieczyszczenia metalami ciężkimi wg metodologii IUNG

Wg klasyfikacji IUNG badane gleby w charakteryzują się niską zawartością siarki (poziomem naturalnym). Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w glebie w badanych punktach również była niska. Należy jednak mieć na uwadze, iż gleba stanowi środowisko, gdzie zanieczyszczenia są buforowane i wylugowywane, stąd zanieczyszczenie środowiska może po długim czasie dopiero odzwierciedlać się w glebie. Badania powyższe nie były wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, gdzie wartości zwłaszcza metali ciężkich mogą być podwyższone.

Podsumowanie

Stan gleb na terenie gminy Sianów jest stosunkowo dobry, z wyjątkiem bezpośrednio przyległych do głównych dróg. Zagrożenie stanowi wysoki stopień zakwaszenia gleb, co może powodować również zagrożenie dla wód powierzchniowych. Zagrożeniem dla gleb przyległych do pasów drogowych są spaliny pojazdów mechanicznych (m.in. Pb, WWA) oraz zasolenie z zimowego utrzymania dróg. Przeprowadzone badania gleb wykazały, że na terenie gminy przeważają gleby kwaśne i lekko kwaśne. Nadmierne zakwaszenie powinno być w sposób kontrolowany redukowane poprzez wapnowanie. Do czynników pozytywnych należy zaliczyć: gleby objęte monitoringiem charakteryzując się naturalną zawartością metali ciężkich, niską zawartością siarki i WWA. Do czynników negatywnych zalicza się: zagrożenie gleb przyległych do pasów drogowych głównych dróg spalinami pojazdów mechanicznych i zasoleniem z zimowego utrzymania dróg, wzrost powierzchni gleb przekształconych antropogenicznie wraz z powiększaniem się obszarów zabudowanych i zainwestowanych.

5.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI)

W związku z rozwojem gospodarczym regionu, wzrostem inwestycji oraz poziomu życia mieszkańców, presji na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, doprowadzenie do sytuacji, w której nastąpiłby brak realizacji zapisów *Aktualizacji Programu...*, prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich komponentów środowiska.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Aktualizacji Programu...*:

- postępująca degradacja gleb, utrata różnorodności biologicznej i cennych przyrodniczo terenów, w tym obszarów objętych ochroną prawną i lasów, wskutek zwiększającej się antropopresji bez wprowadzania działań ochronnych, nie podejmowanie działań w zakresie objęcia ochroną prawną nowych obiektów i obszarów przyrodniczo cennych, brak działań konserwatorskich istniejących obiektów i obszarów, brak działań w zakresie odciążenia i ograniczenia dla ruchu turystycznego obszarów przyrodniczo cennych,
- pogorszenie jakości powietrza, zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, wskutek braku działań w zakresie wymiany źródeł ogrzewania na bardziej ekologiczne, o mniejszej emisji spalin (np. kotły gazowe, retortowe) lub na odnawialne źródła energii (kotły na biomasę, pompy ciepła itd.), braku wykorzystywania energetyki wiatrowej, braku działań w zakresie termomodernizacji budynków,
- postępujące obniżanie jakości klimatu akustycznego wskutek nie podejmowania działań mających na celu obniżenie hałasu i stosowanie zabezpieczeń w miejscach przekroczeń poziomu hałasu (modernizacje dróg, ekrany akustyczne, zieleni izolacyjna, wyłączenia obszarów z ruchu pojazdów itp.),
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, gleby, zasobów leśnych w wyniku powstawania nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych, zwiększenia ilości „dzikich” wysypisk śmieci, spalania odpadów w paleniskach domowych, brak budowy i modernizacji systemu kanalizacji,
- utrzymanie się stanu, w którym podstawowym sposobem postępowania z zebranymi odpadami komunalnymi jest ich unieszkodliwianie przez składowanie oraz brak rozwoju i modernizacji instalacji do zagospodarowania odpadów (np. kompostowni, sortowni itd.) odzwierciedlać się będą zwiększoną presją na stan środowiska i nie uzyskaniem wymaganych poziomów odzysku i recyklingu,
- wzmożone emisje odorów, biogazu ze składowiska oraz zanieczyszczenie wód podziemnych, w tym również metalami ciężkimi, na skutek składowania odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych,
- zbyt mała ilość zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych skutkowałaby wydostawaniem się do środowiska wielu zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje,

freony, składniki aktywne leków itp.); taki stan środowiska będzie negatywnie wpływał na zdrowie i standard życia ludzi,

- brak działań związanych z edukacją ekologiczną skutkować będzie zwiększaniem ilości odpadów składowanych, brakiem efektywnej selektywnej zbiórki odpadów, nieosiągnięciem wyznaczonych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów,
- pogarszanie się warunków życia mieszkańców gminy wskutek niepodejmowania wyznaczonych w *Aktualizacji Programu...* działań, mających na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska i poprawę ich jakości, a jednocześnie brak wywiązywania się z osiągania wyznaczonych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska, w tym brak zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłu, oraz B(a)P poniżej poziomów dopuszczalnych, brak osiągnięcia dobrego stanu wód w wyznaczonych prawem terminach, obniżenia poziomu hałasu poniżej poziomów dopuszczalnych, brak osiągnięcia limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów.

Ponadto zaniechanie działań w służących poprawie stanu środowiska nie jest możliwe ze względu na postanowienia określone w:

- Polityce Ekologicznej Państwa 2009,
- zobowiązaniach Polski wynikających z członkostwa w Unii Europejskiej,
- wymogach narzuconych polskim prawodawstwem (w wyniku, m.in. transpozycji dyrektyw UE),
- wzrastającej świadomości mieszkańców,
- czynników ekonomicznych (w tym, m.in. drastycznymi podwyżkami w zakresie opłat za składowanie odpadów nie przetworzonych oraz kar za nieosiągnięcie wyznaczonych prawem poziomów).

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Znaczące oddziaływanie mogą powodować następujące działania:

1. Funkcjonowanie regionalnego zakładu zagospodarowania odpadów (ZZO),
2. Budowa i modernizacja sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej,
3. Budowa i modernizacja dróg,
4. Termomodernizacja budynków.

Jako regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów został wyznaczony w WPGO województwa zachodniopomorskiego ZZO Sianów. Planowane instalacje zagospodarowania odpadów, z których ma korzystać gmina Sianów zostały wyznaczone w dokumentach wyższego szczebla WPGO, WPOŚ województwa zachodniopomorskiego. Stosowane w ww. instalacjach

technologie spełniają kryteria BAT, co oznacza m. in., że przy prawidłowej ich eksploatacji nie będą one negatywnie oddziaływać na środowisko.

Istniejące oraz planowane do budowy obiekty, położone będą poza obszarami chronionymi i sieci Natura 2000. Obszary te są już zmienione antropogenicznie.

Budowa nowych obiektów, przy zachowaniu odpowiednich reżimów budowlanych i technologicznych nie spowoduje dalszej degradacji środowiska, choć należy liczyć się z wystąpieniem następujących negatywnych skutków:

1. Zwiększeniem poziomu hałasu związanego z transportem odpadów do zakładu jak i na jego terenie.
2. Zmianami krajobrazu (nowe elementy krajobrazu, jak obiekty kubaturowe).

Dodatkowo, przy niewłaściwej ich eksploatacji należy brać pod uwagę zanieczyszczenie gleb, wód podziemnych i powietrza atmosferycznego.

Należy podkreślić, że funkcjonowanie wszelkich obiektów i instalacji uwarunkowane jest spełnianiem określonych standardów budowlanych, eksploatacyjnych i emisyjnych. W przypadku ich niespełniania, instalacje takie nie otrzymają, m.in. decyzji środowiskowych, a w przypadku ich nieprawidłowego funkcjonowania muszą być zamykane.

Na terenie gminy nie występują i nie są planowane instalacje, w tym unieszkodliwiania lub odzysku odpadów nie spełniające kryteriów lokalizacyjnych, technicznych i ochrony środowiska, negatywnie oddziałujące na środowisko, wymagające wyłączenia z eksploatacji i zamknięcia.

7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

Zgodnie z prowadzonymi pomiarami WIOŚ wód powierzchniowych stan ich na terenie gminy określono jako umiarkowany. Działania wyznaczone w *Aktualizacji Programu...* są spójne z programami sektorowymi w tym zakresie, a ich realizacja zapewni osiągnięcie do 2015 dobrego stanu wód powierzchniowych.

Zgodnie z prowadzonymi pomiarami wód podziemnych PIG oraz pomiarami gleb IUNG, SR-CH na terenie gminy, stan ich jest dobry, nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Pomiary hałasu prowadzone przez WIOŚ i GDDiA na terenie miasta, wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego.

Większość wytwarzanych przez mieszkańców odpadów komunalnych jest zbierana i odbierana jako zmieszane. System selektywnej zbiórki obejmuje wszystkich mieszkańców gminy, jednak jego efektywność powinna zwiększyć się, ponieważ zgodnie z ustawą o

utrzymaniu czystości i porządku w gminach i Krajowym planem gospodarki odpadami (KPGO 2014) do roku 2013 należy zredukować ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji o 50%, natomiast w roku 2020 można składować maksymalnie do 35% masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do ich masy wytworzonej w roku 1995, a ponadto należy osiągnąć poziom odzysku 50% papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali, stąd konieczne jest podjęcie działań dla realizacji tego celu, wyznaczonych w *Aktualizacji Programu...*, zgodnie z przepisami oraz KPGO 2014, WPGO.

Konieczne jest także zwiększenie efektywności systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, aby osiągnąć wyznaczone limity odzysku poszczególnych rodzajów odpadów. W celu zwiększenia ilości zbieranych tych odpadów należy zintensyfikować zbiórkę selektywną oraz uruchomić inne jej formy, np. poprzez Punkty Dobrowolnego Dostarczania Odpadów oraz Mobilne Punkty Zbierania Odpadów Niebezpiecznych. Zbieraniem należy również objąć inne rodzaje odpadów niebezpiecznych np. chemikalia używane w gospodarstwach, oleje silnikowe itp.

Na środowisko negatywnie mogą oddziaływać składowiska odpadów komunalnych, które są nieprawidłowo zlokalizowane, wybudowane i eksploatowane. Na terenie gminy Sianów funkcjonuje regionalny ZZO Sianów, instalacja ta spełnia wymogi BAT, posiada pozwolenie zintegrowane ważne do 2015r.

Problemami dotyczącymi obszarów leśnych, obszarów przyrodniczych chronionych prawem, w tym Natura 2000, są zagrożenia środowiska przyrodniczego. Do najważniejszych zaliczyć należy: zagrożenia pożarowe obszarów leśnych, obniżanie poziomu wód gruntowych na terenach wodno-błotnych, fragmentacja obszarów poprzez realizację dużych inwestycji liniowych, zagrożenia wynikające z urbanizacji terenów sąsiadujących z lasami i innymi obszarami cennymi przyrodniczo, zagrożenia związane z gospodarką komunalną, intensywnym transportem drogowym, nadmierną eksploatacją przez turystykę i rekreację obszarów leśnych.

W przyszłości mogą pojawić się inne lub nabrać znaczenia te, które obecnie są marginalne. Do takich zagrożeń zaliczyć można: ekspansję gatunków obcego pochodzenia, wypierających gatunki rodzime, czy zagrożenia ze strony gatunków modyfikowanych genetycznie.

Największym problem związanym z ochroną różnorodności przyrodniczej jest silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo. Związane jest to z sąsiedztwem tych terenów z zabudową mieszkaniową i związaną z nią infrastrukturą. Zagrożeniem jest także przecinanie tych terenów elementami infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych. Ponadto zwiększająca się presja turystyczna na tereny cenne przyrodniczo jest także dużym zagrożeniem. Nadmierna penetracja wiąże się z bezpośrednim niszczeniem cennych gatunków roślin, płoszeniem zwierząt, zwiększonym hałasem, zaśmiecaniem i tworzeniem „dzikich” wysypisk śmieci.

Zanikanie cennych siedlisk powodowane jest także zmianami stosunków wodnych np.: niewłaściwym prowadzeniem melioracji, czy użytkowaniem terenu. Urbanizacja, a także intensyfikacja produkcji rolniczej, nieodpowiednie wykorzystanie środków ochrony roślin, likwidacja łąk i zadrzewień i oczek wodnych prowadzi do ubożenia i degradacji krajobrazu oraz ograniczenia liczebności wielu gatunków roślin i zwierząt niekiedy nawet zaniku ich lokalnych populacji.

Zidentyfikowane problemy odnoszą się zarówno do obszarów chronionych w ramach krajowego systemu ochrony, jak i obszarów objętych ochroną w ramach Natura 2000 oraz innych terenów cennych przyrodniczo na obszarze gminy.

Istotnym zagrożeniem dla tego terenu są zanieczyszczenia wód. Zagrożeniem dla płazów i ptaków jest niewłaściwie przeprowadzona melioracja prowadząca do szybkiego odpływu wód powierzchniowych i silnego przesuszenia obszarów wodno-błotnych.

Także rozwijająca się w regionie hodowla bydła mlecznego doprowadza do zanikania półnaturalnych łąk i zastępowania ich łąkami, gdzie sieje się mieszanki traw bardziej wydajnych. Coraz większa mechanizacja uprawy użytków zielonych, stosowanie większych i nowocześniejszych maszyn, oprócz tego, że stanowią bezpośrednie zagrożenie dla płazów i ptaków, szczególnie w okresie rozrodu, skłaniają rolników do scalania gruntów, co w konsekwencji prowadzi do ujednolicenia terenu. Znikają śródpolne zakrzaczenia i zadrzewienia, powodując ograniczanie liczby siedlisk dostępnych dla większej liczby gatunków roślin i zwierząt, zmniejsza się też udział nieużytków. Tak więc zmiana sposobu gospodarowania może być także zagrożeniem dla tego obszaru.

W ostatnich latach intensywne pozyskiwanie drewna w lasach prywatnych prowadzi do zaniku starodrzewów - nie pozostają zatem drzewa dziuplaste, a martwe drewno jest usuwane i przeznaczane na opał.

8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Analizując cele sformułowane w *Aktualizacji Programu...*, oprócz analizy ich wpływu na środowisko, dokonano także odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowych, wojewódzkich, regionalnych) oraz równoległych (lokalnych). Od spójności tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej gminy Sianów.

8.1. Cele wynikające z dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na poziomie krajowym

Cele wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016

Cele i instrumenty sformułowane na szczeblu wspólnotowym zostały w przewadze przeniesione do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016.

Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Realizacja tego celu osiągnana będzie poprzez niezbędne działania organizacyjne, inwestycyjne (w tym wdrażanie postanowień Traktatu Akcesyjnego), tworzenie regulacji dotyczących zakresu korzystania ze środowiska i reglamentowania poziomu tego wykorzystania w najważniejszych obszarach ochrony środowiska. Stąd celami realizacyjnymi Polityki ekologicznej są:

1. kierunki działań systemowych:
 - uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
 - aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
 - zarządzanie środowiskowe,
 - udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
 - rozwój badań i postęp techniczny,
 - odpowiedzialność za szkody w środowisku,
 - aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym,
2. ochrona zasobów naturalnych:
 - ochrona przyrody,

- ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - ochrona powierzchni ziemi,
 - gospodarowanie zasobami geologicznymi,
3. poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
- środowisko a zdrowie,
 - jakość powietrza,
 - ochrona wód,
 - gospodarka odpadami,
 - oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych,
 - substancje chemiczne w środowisku.

Tabela nr 35 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.

Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Cele	
Kierunki działań systemowych.	Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.	Edukacja ekologiczna.	zgodny
	Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.		
	Zarządzanie środowiskowe.		
	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.		
	Rozwój badań i postęp techniczny.		
	Odpowiedzialność za szkody w środowisku.		
	Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.		
Ochrona zasobów naturalnych.	Ochrona przyrody.	Ochrona przyrody i krajobrazu.	zgodny
	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.	Zrównoważony rozwój lasów.	
	Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.	Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą.	
	Ochrona powierzchni ziemi.	Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom.	

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Cele	
	Gospodarowanie zasobami geologicznymi.	Zasoby kopalin i ochrona wód podziemnych.	
Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.	Środowisko a zdrowie.	Edukacja ekologiczna.	zgodny
	Jakość powietrza.	Poprawa jakości powietrza.	
	Ochrona wód.	Poprawa jakości wód.	
	Gospodarka odpadami.	Poprawa systemu gospodarki odpadami.	
	Substancje chemiczne w środowisku.		
	Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych.	Poprawa jakości środowiska akustycznego i ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.	

Źródło: Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020, Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016.

Cele wynikające z Krajowego Programu Zwiększania Lesistości

Program opracowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa na zlecenie Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa i zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów w dniu 23 czerwca 1995r., a następnie zmodyfikowany w roku 2002, którego głównym celem jest stworzenie warunków do zwiększenia lesistości Polski do 30 % w 2020r. i 33 % w 2050r., zapewnienie optymalnego przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień oraz ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz preferencji zalesieniowych gmin. Oznacza to potrzebę zalesienia około 700 tys. ha do 2020 r. i około 1,5 mln ha do 2050r. Krajowy Program Zwiększania Lesistości (KPZL) został podzielony na etapy, w których określono przewidywane wielkości zalesień.

Cele założone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 są zgodne z celami zawartymi w Krajowym Programie Zwiększania Lesistości. Gmina Sianów posiada wysoki odsetek lesistości, grunty leśne zajmują 43% ogólnej powierzchni gminy, stąd jednym z głównych celów Aktualizacji Programu ochrony środowiska jest: zrównoważony rozwój lasów, ochrona lasów, zwłaszcza obszarów cennych przyrodniczo, starodrzewu, lasów o funkcjach wodochronnych, stanowiących ostoje zwierząt, utrzymanie co najmniej na dotychczasowym poziomie do 2020r. odsetka powierzchni zalesionej gminy.

Cele wynikające z Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)

Celem Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze. Ma to nastąpić w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych.

Tabela nr 36 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Narodową Strategią Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015).

Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020
Cel nadrzędny: odpowiednie kształtowanie uwarunkowań i rozwiązań dla programów i planów rozwoju społeczno- gospodarczego kraju w celu zapewnienia jego zrównoważonego rozwoju.		Cele
Cel strategiczny I: osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów.	Cele operacyjne	▪ Poprawa jakości wód powierzchniowych ▪ Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych ▪ Ochrona przed powodzią i suszą.
	Przywrócony i utrzymywany dobry stan i potencjał wód powierzchniowych.	
	Przywrócony właściwy stan wszystkich części wód podziemnych oraz zapewniona równowaga między poborem a zasilaniem tych wód.	
	Wdrożone działania niezbędne dla zapobiegania lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych oraz dla zapobiegania pogarszaniu się stanu wszystkich części tych wód.	
	Wdrożone niezbędne działania w celu stopniowego redukowania zanieczyszczenia wód priorytetowymi substancjami niebezpiecznymi.	
	Wdrożone działania niezbędne dla odwrócenia każdej znaczącej, utrzymującej się tendencji wzrostu stężenia zanieczyszczeń powstających na skutek działalności człowieka, w celu stopniowej redukcji poziomu zanieczyszczenia wód podziemnych.	
	Osiągnięta zgodność ze wszystkimi standardami i celami określonymi w regulacjach prawnych Wspólnoty, zgodnie z którymi utworzono poszczególne obszary chronione.	
	Osiągnięta zgodność z celami dotyczącymi dobrego stanu wód w obszarach chronionych.	

Cel strategiczny II: zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę i dla celów sanitacji.	Cele operacyjne	
	Wdrożone metodyki określania rzeczywistych potrzeb wodnych.	
	Wprowadzone mechanizmy umożliwiające zarządzanie potrzebami wodnymi.	
	Wdrożone mechanizmy ekonomiczne w relacji do usług wodnych z uwzględnieniem zasady zwrotu kosztów.	
	Kontrola i zmniejszenie strat wody i przecieków do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym.	
	Wdrożone nowe technologie zmierzające do oszczędzania wody, wykorzystywanie wody do powtórnego obiegu, w określonych przypadkach w przemyśle i rolnictwie.	
	Osiągnięta trwała świadomość wszystkich użytkowników wód o potrzebie racjonalnego, oszczędnego korzystania z zasobów wodnych.	
Cel strategiczny III: zaspokojenie spójnie i ekonomiczne uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki	Opracowane i realizowane plany powiększania retencji wodnej, z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z RDW 2000/60/WE oraz potrzeb wynikających z realizacji Celu IV i przy zastosowaniu odpowiednich działań kompensujących negatywne oddziaływania hydromorfologiczne.	
	Wdrożone rozwiązania wykorzystujące bezpośrednio zasoby wodne pochodzące z opadów, dla celów lokalnego zaopatrzenia w wodę i nawodnień.	
	Zaspokojone potrzeby wodne ludności, gospodarki i rolnictwa, uwzględniające zróżnicowane warunki naturalne i zagrożenia wynikające z suszy, poprzez odpowiednie rozwiązania techniczne.	
	Wdrożone i utrzymywane ścisłe procedury w planowaniu przestrzennym, uwzględniające możliwości zaopatrzenia w wodę.	
	Wdrożone mechanizmy ekonomiczne dotyczące usług wodnych, uwzględniające zasadę zwrotu kosztów.	
	Wdrożone zasady proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych.	
	Zidentyfikowane grupy objęte pomocą finansową, ustalone zasady wsparcia finansowego użytkowników niezdolnych do ponoszenia pełnych kosztów.	

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Cel strategiczny IV: podniesienie skuteczności ochrony ludności i gospodarki w sytuacjach kryzysowych	Ustabilizowany system edukacji w zakresie gospodarowania wodami.	
	Wdrożone standardy techniczne i projektowe uwzględniające konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.	
	Zapewniony szeroki udział reprezentacji użytkowników w procesie podejmowania decyzji.	
	Wykreowane możliwości zwiększenia udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju, przy uwzględnieniu ograniczeń wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.	
	Cele operacyjne	
	Skuteczna ochrona ludności i gospodarki w sytuacjach nadzwyczajnych.	
	Wdrożona, tam gdzie jest to niezbędne i możliwe, polityka w zakresie zarządzania ryzykiem powodzi, uwzględniająca odtwarzanie i utrzymywanie wolnej od zabudowy przestrzeni dla wód powodziowych.	
	Wdrożone nowoczesne prawo bazujące na ryzyku zagrożenia.	
	Wdrożony system edukacji w zakresie ochrony przed powodzią.	
	Utworzone podstawy organizacyjne i techniczne umożliwiające sukcesywne wprowadzanie systemów ubezpieczeń.	
	Sukcesywnie utrzymywany i modernizowany w miarę postępu technicznego i naukowego system prognoz i ostrzeżeń.	

Źródło: Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),
Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.

Jak wynika z powyższej tabeli, priorytety określone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020, pokrywają się z celami operacyjnymi zawartymi w Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015).

Cele wynikające ze Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski 2007 - 2013

Celem strategicznym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski na lata 2007 – 2013 jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Cel 3 horyzontalny: Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej, mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski.

Tabela nr 37 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... ze Strategicznymi Ramami Odniesienia dla Polski 2007 – 2013.

Strategiczne Ramy Odniesienia dla Polski 2007 – 2013		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020
3 cel horyzontalny		
Zapewnienie i rozwój infrastruktury ochrony środowiska.	Wsparcie przedsięwzięć	
	zmierzających do zapewnienia skutecznych i efektywnych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków.	
	Wsparcie działań mających na celu zmniejszenie	Poprawa jakości wód.
	udziału składowanych odpadów komunalnych i rekultywację terenów zdegradowanych, które	Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom.
	jednocześnie przyczynią się do wdrażania prawa unijnego.	Poprawa systemu gospodarki odpadami.
	Zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki kraju.	Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą.
	Przeciwdziałanie poważnym awariom.	Edukacja ekologiczna.
	Minimalizacja skutków negatywnych zjawisk naturalnych.	Ochrona przyrody i krajobrazu.
	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	
	Przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych.	

	Wspieranie procesów opracowania planów ochrony dla obszarów chronionych. Przywracanie drożności korytarzy ekologicznych.	
Dywersyfikacja źródeł energii oraz ograniczenie negatywnej presji sektora energetycznego na środowisko naturalne.	Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, rozumianego jako dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w energię, jak i zwiększenie niezawodności infrastruktury.	Wykorzystanie energii odnawialnej.

Źródło: *Strategiczne Ramy Odniesienia dla Polski 2007 – 2013, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.*

Priorytety określone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 pokrywają się z 3 celem horyzontalnym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski na lata 2007 – 2013.

Cele wynikające z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2009

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015r. wszystkie aglomeracje ≥ 2000 RLM muszą być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania³⁾ uzależnionym od wielkości oczyszczalni,

³⁾ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 oraz z 2009 r. Nr 27, poz. 169).

- do 31 grudnia 2015r. powinna być zapewniona 75% redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015r. aglomeracje < 2000 RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie.

Zgodnie z postanowieniami Traktatu Akcesyjnego, wdrażanie wymagań dyrektywy 91/271/EWG dotyczących aglomeracji ≥ 2000 RLM powinno przebiegać etapowo, a mianowicie:

- do 31 grudnia 2013 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, z których ładunek zanieczyszczeń biodegradowalnych stanowi 91 % całkowitego ładunku zanieczyszczeń tego typu pochodzącego z aglomeracji,
- do 31 grudnia 2015 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta we wszystkich aglomeracjach, z których ładunek zanieczyszczeń biodegradowalnych stanowi 100 % całkowitego ładunku zanieczyszczeń tego typu pochodzącego z aglomeracji.

Działania średniookresowe na lata 2013 – 2016, budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Sianów, określone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020, pokrywają się z celami, wynikającymi z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

8.2. Cele wynikające z dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na poziomie regionalnym

Cele ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019

Komplementarność zagadnień ochrony środowiska, zakres przeobrażeń na terenie województwa wymusiła wyznaczenie celów głównych i szczegółowych, a także podjęcie działań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska.

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 określone zostały priorytetowe cele, które będą osiągnięte poprzez realizację określonych w powyższym dokumencie zadań i celów.

Tabela nr 38 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019 z celami określonymi w Aktualizacji Programu...

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Cele	Cele działań	Cele działań	
Cel 1 Poprawa jakości środowiska.	Poprawa gospodarki wodnej – w zakresie gospodarki wodnej wyodrębniono dwa cele średniookresowe: - poprawa jakości wód i osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych do 2015r., - racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed skutkami powodzi i suszy.	Poprawa jakości wód.	Zgodny
	Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza – Podstawowym celem polityki ekologicznej państwa, w tym województwa zachodniopomorskiego, w zakresie ochrony powietrza w perspektywie do 2019 r. jest poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, mająca na celu osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi, środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych.	Poprawa jakości powietrza.	Zgodny

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Cele	Cele działań	Cele działań	
Cel 1 Poprawa jakości środowiska.	Poprawa klimatu akustycznego – poprzez zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponad normatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu. Ochrona mieszkańców przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych - zminimalizowanie uciążliwego hałasu i ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.	Ochrona przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.	Zgodny
Cel 2. Poprawa gospodarki odpadami	Poprawa gospodarki odpadami. Utworzenie spójnego wojewódzkiego systemu gospodarowania odpadami. Minimalizacja ilości odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Poprawa systemu gospodarki odpadami.	Zgodny

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Cele	Cele działań	Cele działań	
Cel 3. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.	Ochrona gleb przed degradacją. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Opracowanie strategii zagospodarowania urobków z prac pogłębiarskich w ramach rozbudowy i modernizacji infrastruktury portowej (cel kierunkowy 2.1 strategii Rozwoju Gospodarki Morskiej Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2015).	Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom.	Zgodny
Cel 5. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i minimalizacja ich skutków oraz zwiększenie bezpieczeństwa chemicznego	Ochrona przed poważnymi awariami oraz sprostanie nowym wyzwaniom, czyli zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego.	Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom.	Zgodny
Cel 6. Ochrona złóż kopalin.	Identyfikacja złóż, nadzór nad eksploatacją kopalin oraz ochrona obszarów występowania złóż kopalin przed zagospodarowaniem.	Zasoby kopalin i ochrona wód podziemnych.	Zgodny

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020	Określenie zgodności
Cele	Cele działań	Cele działań	
Cel 7. Zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego	Zbudowanie systemu ochrony, monitoringu i oceny środowiska, dostosowanego do wymagań i standardów UE.	Edukacja ekologiczna.	Zgodny
Cel.8. Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów.	Ochrona i rozwój systemu obszarów leśnych, ochrona roślin i zwierząt, ochrona siedlisk i ekosystemów oraz krajobrazu.	Ochrona przyrody. Zrównoważony rozwój lasów.	Zgodny
Cel.9. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem i podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	Kontrola przebiegu wdrażania oraz ocena stopnia realizacji zadań Programu z punktu widzenia wypełnienia założonych celów.	Edukacja ekologiczna.	Zgodny

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.

Cele określone w Programie ochrony środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 - są zgodne z celami Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.

Cele wynikające z Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej

Celem Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej jest zredukowanie emisji zanieczyszczeń (m.in. benzo(a)pirenu B(a)P) poniżej poziomu dopuszczalnego, poprzez: ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery głównie z emisji powierzchniowej (tzw. emisji niskiej) poprzez kompleksową likwidację istniejących nieaktywnych źródeł ciepła, wymianę niskosprawnych kotłów opalanych paliwami stałymi w budownictwie indywidualnym i wielorodzinnym (kamienice) - na ekologiczne, niskoemisyjne (gazowe, retortowe); podłączenia budynków do sieci ciepłowniczych, ograniczenie emisji zanieczyszczeń z energetycznego spalania paliw; termomodernizację budynków; zmianę systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe; ograniczenie emisji zanieczyszczeń z energetycznego spalania paliw poprzez zmianę sposobu ogrzewania mieszkań w zabudowie jednorodzinnej.

Tabela nr 39 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... z Programem ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej.

Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020		Określenie zgodności
Cele	Cele działań	Cele działań		
POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego, osiągnięcie poziomu zanieczyszczeń, w tym B(a)P poniżej dopuszczalnego.	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza redukcja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zmniejszenie poniżej dopuszczalnego poziomu B(a)P.	Zgodny
		POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW	Wykorzystanie energii odnawialnej.	
			Wymiana źródeł ogrzewania i zmiana paliwa w celu zmniejszenia emisji gazów i pyłów.	
			Zapobieganie poważnym awariom.	

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020

Cele założone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 są zgodne z celami założonymi w Programie ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej.

Cele wynikające z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007 – 2013

Celem głównym RPOWZ 2007 - 2013 jest:

Rozwój województwa zmierzający do zwiększenia konkurencyjności gospodarki, spójności przestrzennej, społecznej oraz wzrostu poziomu życia mieszkańców.

Tabela nr 40 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu ... z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007 – 2013.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007 – 2013	Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020
<u>Oś Priorytetowa IV:</u> Infrastruktura ochrony środowiska. <u>Cel osi priorytetowej:</u> 1) poprawa stanu środowiska naturalnego w województwie zachodniopomorskim. <u>Cele szczegółowe:</u> – ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, wód i gleby, – poprawa jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom, – usprawnienie systemu gospodarki odpadami, – czynna ochrona przyrody, – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, – poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwpożarowego i ochrony przed skutkami nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.	• Poprawa jakości wód. • Poprawa jakości powietrza i ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. • Poprawa systemu gospodarki odpadami. • Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom. • Ekoturystyka i rolnictwo ekologiczne. • Ochrona przyrody i krajobrazu. • Zrównoważony rozwój lasów. • Zasoby kopalin i ochrona wód podziemnych. • Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą • Wykorzystanie energii odnawialnej. • Edukacja ekologiczna.

Źródło: Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007 – 2013, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.

Cele Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020 są zgodne z priorytetem zawartym w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007–2013.

8.3. Cele wynikające z dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na poziomie lokalnym

Cele ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019

- I. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW
 1. Poprawa jakości wód.
 2. Poprawa jakości powietrza i ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
 3. Poprawa systemu gospodarki odpadami.
 4. Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom.
 5. Ekoturystyka i rolnictwo ekologiczne.
- II. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH
 1. Ochrona przyrody i krajobrazu.
 2. Zrównoważony rozwój lasów.
 3. Zasoby kopalin i ochrona wód podziemnych.
 4. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą.
 5. Wykorzystanie energii odnawialnej.
- III. WZMOCNIENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM I PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW.
 1. Edukacja ekologiczna.

Powyższe cele będą realizowane poprzez priorytety i działania ekologiczne wyznaczone w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020, która jest zgodna z Programem ochrony środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019. *Aktualizacja Programu* będzie realizowana przez cele długoterminowe, obejmujące lata 2017 - 2020 oraz przez cele krótkoterminowe, realizowane w latach 2013 - 2016.

Strategia Rozwoju Gminy Sianów

Określa cele i priorytety polityki rozwoju, prowadzonej na terenie gminy. Sporządzona strategia jest zapisem świadomych wyborów społeczności lokalnej i pokazuje koncepcję rozwoju zaplanowaną na kolejne lata. Zorientowana jest na rozwiązanie kluczowych problemów z wykorzystaniem pojawiających się szans, w tym w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Tabela nr 41 Powiązanie celów ochrony środowiska określonych w Aktualizacji Programu... ze Strategią Rozwoju Gminy Sianów

Strategia Rozwoju Gminy Sianów		Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013–2016 z perspektywą na lata 2017–2020
Cele strategiczne rozwoju gminy: Obszary strategiczne: Poprawa jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochrona środowiska.		• Poprawa jakości wód • Poprawa jakości powietrza i ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. • Poprawa systemu gospodarki odpadami. • Ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych oraz zapobieganie poważnym awariom. • Ekoturystyka i rolnictwo ekologiczne. • Ochrona przyrody i krajobrazu. • Zrównoważony rozwój lasów. • Zasoby kopalin i ochrona wód podziemnych. • Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą • Wykorzystanie energii odnawialnej. • Edukacja ekologiczna.
Cele pośrednie	Kierunki działań	
Ochrona środowiska i utrzymanie odpowiedniego stanu środowiska przyrodniczego.	– działania na rzecz ochrony przyrody, – działania na rzecz ochrony zasobów wodnych, powietrza, gleby – zachowanie bioróżnorodności środowiska – działania na rzecz edukacji ekologicznej, – promocja ekologii	

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Sianów, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020

9. IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO I ZABYTKI ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i nieinwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów *Aktualizacji Programu...* Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie, czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach leśnych, cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy. Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Aktualizacji Programu...* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Aktualizacji Programu...* wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tą dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Poniżej przedstawiono matrycę oceniającą wpływ zagadnień zawartych w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, na zabytki i poszczególne komponenty środowiska.

Tabela nr 42 Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” na poszczególne komponenty środowiska (działania krótkookresowe).

Cele, działania, zadania		Oddziaływanie na:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
Priorytet: JAKOŚĆ POWIETRZA (PA) - potencjalne możliwości ograniczenia emisji gazów do powietrza poprzez rozwój OZE													
Cel strategiczny (długoterminowy): Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PA 1. Realizacja programu ochrony powietrza													
PA 1.1.	Wdrażanie działań wynikających z POP (Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej).	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 1.2.	Współpraca z Urzędem Marszałkowskim w kontroli realizacji, monitorowaniu i zarządzaniu POP.	0	0	0	0	0	pośr. st. +	0	0	0	0	0	0
PA 1.3.	Opracowanie i wdrażanie programu ograniczania niskiej emisji PONE (dotacje na wymianę źródeł ogrzewania).	0	0	0	0	0	pośr. st. +	0	0	0	0	0	0
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PA2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych													
PA 2.1.	Monitoring powietrza na terenie gminy	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.2.	Podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

PA 2.3.	Termomodernizacja budynków, obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy. Termomodernizacja placówek oświatowych w gminie (900 tys. zł).	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.4.	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe na terenie gminy. Modernizacja istniejących kotłowni.	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.5.	Działania infrastrukturalne na rzecz poprawy stanu środowiska w obiektach użyteczności publicznej. Racjonalna gospodarka ciepła (100 tys. zł).	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.6.	Niezbędne prace sieciowe wynikające z planów inwestycyjnych w obszarze sieci przesyłowych, w tym modernizację istniejącej sieci dystrybucyjnej, rozbudowa sieci dystrybucyjnej dla potrzeb nowych odbiorców i OZE	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.7.	Budowa i modernizacja systemów i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.8.	Rozbudowa i modernizacja sieci dystrybucyjnej gazowej na terenie gminy	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.9.	Kontrola dotrzymywania przez podmioty korzystające ze środowiska standardów emisyjnych.	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
PA 2.10.	Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowy mieszkaniowej, realizacja obwodnicy umożliwiającej zmniejszenie natężenia ruchu w centrum miasta, modernizacja, poprawa stanu technicznego dróg.	pośr. kr. -	0	pośr. kr. -	0	0	0	bezp. wt. ch. -	pośr. kr. -	0	0	0	0
PA 2.11.	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie nowych ścieżek rowerowych na terenie gminy.	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PA 3. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)													
PA 3.1.	Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii. Przyłączanie źródeł OZE do sieci i dystrybucja wytworzonej przez OZE energii do odbiorców na terenie gminy.	0	poś. st. +	poś. st. +	poś. st. +	0	bezp. st. +	0	0	poś. st. +	0	poś. st. +	poś. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE (W): ZAGROŻENIA JAKOŚCI WÓD; JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH; JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH													
Cel strategiczny (długoterminowy): OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): W 1. Poprawa jakości wód, osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych													
W 1.1.	Rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych na obszarze gminy. Ścieki będą odprowadzane do Koszalina (oczyszczalni ścieków w Jamnie). Modernizacja sieci wodociągowych, stacji wodociągowych, budowa magistrali (2 725 tys. zł). Kanalizacja Zachód – skanalizowanie miejscowości w gminie Sianów wraz z uporządkowaniem gospodarki ściekowej (8 000 tys. zł). Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na obszarze os. Wschód (5 850 tys. zł).	0	poś. skum dł. st. +	0	0	poś. skum dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 1.2.	Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Sianów - poprawa warunków sanitarnych (1 000 tys. zł).	0	0	0	0	poś. skum dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 1.3 .	Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi (120 tys. zł).	0	poś. skum dł. st. +	0	0	poś. skum dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 1.4.	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.	0	0	0	0	poś. skum dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 1.5.	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Realizacja programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.	0	0	0	0	poś. skum dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

W 1.6.	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 1.7.	Rewitalizacja jezior i zagospodarowywanie terenów wokół jezior dla potrzeb turystyki i rekreacji w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
Cel operacyjny (krótkoterminowy): W 2. Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych													
W 2.1.	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.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 2.2.	Budowa i modernizacja urządzeń melioracyjnych, zbiorników retencyjnych.	0	poś. skum · dł. st. +	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 2.3.	Uwzględnienie granic obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia i mapach ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych gminy, mpzp	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Cel operacyjny (krótkoterminowy): W 3. Zapewnienie dobrej jakości wód użytkowych i racjonalne ich wykorzystanie													
W 3.1.	Rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego zaopatrywania w wodę na terenie gminy	0	poś. skum · dł. st. +	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 3.2.	Przywrócenie i utrzymanie wymaganych standardów wodom powierzchniowym, podlegającym ochronie ze względu na ich wykorzystanie do celów pitnych.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 3.3.	Przywrócenie i utrzymanie wymaganych standardów wodom śródlądowym będącym środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 3.4.	Przywrócenie i utrzymanie właściwych standardów, w szczególności w zakresie kryterium sanitarnego, wodom wykorzystywanym jako kąpieliska.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
Cel operacyjny (krótkoterminowy): W 4. Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek													
W 4.1.	Modernizacja istniejących urządzeń piętrzących poprzez wyposażenie ich w przepławki, budowa nowych przepławek, w tym przedsięwzięcia w ramach kontynuacji programu budowy przepławek dla ryb na terenie województwa zachodniopomorskiego.	0	poś. skum · dł. st. +	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

W 4.2.	Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenie gminy, w tym działania na rzecz retencji na obszarach cennych przyrodniczo i ochrona siedlisk wodnych i od wód zależnych.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
W 4.3.	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.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
Priorytet: WODY MORSKIE PRZYBRZEŻNE (WM)													
Cel strategiczny (długoterminowy): OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD PRZYBRZEŻNYCH													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): WM 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód przybrzeżnych, w szczególności zatrzymanie eutrofizacji tych wód													
WM 1.1.	Rozwój systemów zapewniających ograniczenie wprowadzania do wód morskich przybrzeżnych substancji zanieczyszczających, w tym substancji zwiększających trofię wód.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
WM 1.2.	Zagospodarowywanie terenów dla potrzeb turystyki i rekreacji w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem.	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0
WM 1.3.	Redukcja zrzutów z przydomowych oczyszczalni ścieków w celu osiągnięcia zgodności z zaleceniem HELCOM28E/6	0	0	0	0	poś. skum · dł. st. +	0	bezp. wt. ch. -	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: GOSPODARKA ODPADAMI (GO)													
Cel strategiczny (długoterminowy):		STWORZENIE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI, ZGODNEGO Z ZASADĄ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI I SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZAPEWNIAJĄCEGO OSIĄGANIE WYMAGANYCH POZIOMÓW ODZYSKU I RECYKLINGU											
GO1. Działania w zakresie budowy systemu gospodarki odpadami na obszarze gminy zgodnego z KPGO2014, WPGO2012-2017 i ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach													
GO 1.1.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej na terenie gminy.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	poś. dł. st. +
GO 1.2.	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa na terenie gminy.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	poś. dł. st. +
GO 1.3.	Funkcjonowanie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów (RZOO Sianów) zgodnie z obowiązującymi przepisami i pozwoleniem zintegrowanym.	0	poś. dł. st. +	poś dł. st. +	poś dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 1.4.	Sukcesywna rekultywacja zapełnionych sektorów na składowisku odpadów w RZOO Sianów.	0	poś. dł. st. +	poś dł. st. +	poś dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi													
GO 2.1.	Kontynuacja funkcjonowania zorganizowanego systemu odbierania odpadów komunalnych, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.2.	Kontynuacja funkcjonowania systemu selektywnego zbierania odpadów, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy wraz z dostosowywaniem do wprowadzanych przepisami zmian.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.3.	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowisko odpadów, aby nie było składowanych: w 2013r. nie więcej niż 50%, a w 2020r. nie więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

GO 2.4.	Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do 2014r.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.5.	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, tj.: 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 2020r.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.6.	Monitoring i likwidowanie „dzikich” wysypisk na terenie gminy, w przypadku powstawania.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.7.	Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie oparcie o przepisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 2.8	Zarządzanie przez Urząd Miejski systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w tym egzekwowanie umów z przedsiębiorcami dla zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi i uzyskiwania wymaganych przepisami poziomów odzysku i recyklingu odpadów komunalnych.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi														
GO 3.1.	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych. Doposażenie GPZO w urządzenia umożliwiające odbiór olejów odpadowych od mieszkańców lub odbiór przez stacje obsługi pojazdów.	0	poś. dł. st. +	poś dł. st. +	poś dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0
GO 3.2.	Monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.	0	poś. dł. st. +	poś dł. st. +	poś dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

GO 3.3.	Zwiększenie nadzoru nad prowadzeniem gospodarki odpadami przez małych wytwórców odpadów medycznych i weterynaryjnych w małej ilości (źródła rozproszone).	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 3.4.	Funkcjonowanie punktów prowadzących odbiór zużytych akumulatorów i baterii (m.in. stacje obsługi pojazdów, serwisy, sklepy z AGD i in.).	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 3.5.	Funkcjonowanie na terenie gminy punktów zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 3.6.	Prowadzenie kontroli podmiotów wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.	0	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 3.7.	Realizacja działań zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 i Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sianów do 2032. Usunięcie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest.	0	poś. dł. st. +	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	0	0
GO 3.8.	Funkcjonowanie punktów odbioru zużytych opon w stacjach obsługi pojazdów, zakładach wulkanizatorskich, serwisach na terenie gminy.	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 3.9.	Funkcjonowanie RZZO wyposażonego w urządzenia umożliwiające odbiór odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0
GO 3.10.	Funkcjonowanie kompostowni w RZOO Sianów.	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: ZASOBY PRZYRODNICZE GMINY (OP): PRAWNE FORMY OCHRONY PRZYRODY, LASY													
Cel strategiczny (długoterminowy): OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I ZRÓWNOWAŻONE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 1. Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych Gminy													
OP 1.1.	Inwentaryzacja przyrodnicza obszarów przyrodniczo cennych na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 1.2.	Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących obszarów chronionych.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 2. Rewitalizacja przyrodnicza i ochrona przyrody na terenie gminy													
OP 2.1.	Ochrona istniejących i tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie waloryzacji przyrodniczej gminy.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 2.2.	Rewitalizacja przyrodnicza obiektów przyrodniczo cennych i parków. Rewitalizacja przyrodnicza i techniczna parku miejskiego (200 tys. zł).	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 3. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych													
OP 3.1.	Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarze Natura 2000 i pozostałych obszarach cennych przyrodniczo na terenie gminy.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 3.2.	Podejmowanie działań ochronnych i konserwatorskich przyrody, wynikających z waloryzacji przyrodniczej gminy. Czynna ochrona siedlisk cennych przyrodniczo (m.in. terenów podmokłych, leśnych, jezior, dolin rzecznych) na terenie gminy.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 3.3.	Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na obszarach chronionych na terenie gminy.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

OP 3.4.	Opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 3.5.	Wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej i służącej ochronie przyrody na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 3.6.	Wsparcie ochrony bioróżnorodności na obszarze gminy poprzez edukację ekologiczną mieszkańców.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 4 Wykorzystanie funkcji lasów jako instrumentu ochrony środowiska													
OP 4.1.	Realizacja „Krajowego programu zwiększania lesistości” na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 4.2.	Zalesianie nowych terenów, w tym nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 4.3.	Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 4.4.	Renaturalizacja obszarów leśnych, wodno-błotnych, obiektów cennych przyrodniczo.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 5. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych.													
OP 5.1.	Realizacja planów urządzenia lasów na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 6. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych.													
OP 6.1.	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa gminy, udostępnienie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej, partycypacji w inwestycjach wspólnych z Lasami Państwowymi, Nadleśnictwami, w zakresie rozwoju turystyki na obszarach leśnych i przyleśnych. Odciążenie leśnych obszarów chronionych od nadmiernego ruchu turystycznego.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 6.2.	Promocja turystyki ekologicznej i rowerowej na terenie gminy.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0	0	pośr. dł. st. +	0	pośr. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): OP 7. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobiegania ich skutkom.													
OP 7.1.	Monitorowanie oraz ograniczanie występowania szkodników owadzych w lasach.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 7.2.	Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +
OP 7.3.	Budowa lub przebudowa dróg leśnych uznanych za drogi pożarowe.	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0	0	pośr. dł. st. +	0	pośr. dł. st. +
OP 7.4.	Zwalczanie zagrożeń niszczenia przyrody przez człowieka (walka z zaśmiecaniem i dewastacją, podpaleniami: terenów leśnych, łąk) na terenie gminy.	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: TURYSTYKA (T)													
Cel strategiczny (długoterminowy): ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W ROZWOJU TURYSTYKI													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): T 1. Wdrożenie zasad turystyki zrównoważonej na obszarach chronionych													
T 1.1.	Określenie pojemności i chłonności turystycznej miejsc szczególnie cennych przyrodniczo.	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
T 1.2.	Dostosowywanie infrastruktury turystycznej oraz zasad zarządzania ruchem turystycznym do oszacowanych poziomów chłonności i pojemności turystycznej.	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
T 1.3.	Uwzględnienie w mpzp koncepcji najkorzystniejszego wykorzystania przyrodniczych zasobów gminy z planem podziału obszarów cennych przyrodniczo na strefy o różnym stopniu dostępności, zagospodarowania, odporności na presję turystyczną.	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): T 2. Promocja przyrodniczych walorów turystycznych gminy													
T 2.1.	Opracowanie i wdrożenie systemów informacyjnych o przyrodniczych walorach turystycznych gminy spójnych z wojewódzkimi i zintegrowanymi systemami zarządzania obszarami chronionymi.	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
T 2.2.	Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych gminy i ich ochrony w kampaniach promocyjnych.	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
Priorytet: KLIMAT AKUSTYCZNY (H)													
Cel strategiczny (długoterminowy): POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEC OBNIŻENIE NATĘŻENIA HAŁASU DO POZIOMU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): H 1. Rozpoznanie i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas													
H 1.1.	Pomiary poziomu hałasu na terenie gminy. Opracowanie map akustycznych dróg.	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 1.2.	Kontrola jednostek gospodarczych, dróg krajowych w zakresie emitowanego hałasu na terenie gminy.	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Cel operacyjny (krótkoterminowy): H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy													
H 2.1.	Zmniejszenie narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas poprzez podjęcie działań, mających na celu obniżenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska do poziomów dopuszczalnych. Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych, zieleni izolacyjnej. Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowy mieszkaniowej.	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 2.2.	Obniżenie do poziomów dopuszczalnych hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska poprzez podejmowanie działań formalno-prawnych.	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 2.3.	Ograniczanie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (w okolicach szkół, przedszkoli itp.).	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 2.4.	Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu drogowego, m. in. poprzez modernizację, naprawę nawierzchni dróg. Budowa nawierzchni dróg w ulicach w Sianowie (1 030 tys. zł). Budowa ulic w Sianowie – połączenie układu komunikacyjnego drogi krajowej Nr 6 z drogą powiatową (620 tys. zł). Przebudowa nawierzchni drogi Rzepkowo – Iwięcino - poprawa warunków komunikacyjnych (250 tys. zł).	0	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 2.5.	Zapewnienie przestrzegania zasady strefowania w mpzp.	0	bezp. st +	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Priorytet: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)													
Cel strategiczny (długoterminowy): OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PEM 1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych													
PEM 1.1.	Prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy	0	bezp. st +	bezp. st +	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM (PAP)													
Cel strategiczny (długoterminowy): MINIMALIZACJA SKUTKÓW WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII PRZEMYSŁOWYCH ORAZ OGRANICZENIE RYZYKA ICH WYSTĄPIENIA													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PAP 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii													
PAP 1.1.	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych na terenie gminy	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
PAP 1.2.	Wzmocnienie kadr pracowniczych monitoringu środowiska (straży pożarnej, WIOŚ)	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
PAP 1.3.	Wyposażenie służb monitoringu w profesjonalny sprzęt umożliwiający prowadzenie działań ratowniczych dla wszystkich możliwych scenariuszy awarii i katastrof	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PAP 2. Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych													
PAP 2.1.	Wspieranie działalności jednostek reagowania kryzysowego	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): PAP 3. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych													
PAP 3.1.	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
Priorytet: KOPALINY (SM)													
Cel strategiczny (długoterminowy): ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA ZASOBAMI NATURALNYMI													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): SM 1. Ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem w wyniku eksploatacji kopalin													
SM 1.1.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego, uwzględnienie w mpzp.	0	0	0	0	0	0	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: JAKOŚĆ GLEB (GL)													
Cel strategiczny (długoterminowy): OCHRONA GLEB PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): GL 1. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem działalności gospodarczej i transportu drogowego													
GL 1.1.	Finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne inicjatyw dotyczących rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych.	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	pośr. dł. st. +	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0
GL 1.2.	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	pośr. dł. st. +	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0
GL 1.3	Ochrona gleb przed erozją i zakwaszeniem, ograniczenie zjawisk nadmiernej eksploatacji i zanieczyszczenia gleb.	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	pośr. dł. st. +	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0
GL 1.4.	Ochrona gleb przed zakwaszeniem oraz działania zmierzające do odkwaszenia gleb.	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	pośr. dł. st. +	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0
Cel operacyjny (krótkoterminowy): GL 2. Inwentaryzacja i rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych													
GL 2.1.	Rozwój systemu identyfikacji i monitoringu terenów zdegradowanych, w tym: prowadzenie monitoringu azotu mineralnego w glebie, prowadzenie monitoringu azotu i fosforu w wodach do głębokości 90 cm pod powierzchnią gleby, prowadzenie monitoringu siarki siarczanowej i ogólnej w glebie.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +
GL 2.2.	Rekultywacja terenów uznanych za zdegradowane	bezp. dł. st. +	pośr. dł. st. +	pośr. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	0

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

Priorytet: EDUKACJA EKOLOGICZNA (EE)													
Cel strategiczny (długoterminowy): WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW GMINY													
Cel operacyjny (krótkoterminowy): EE 1. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i gospodarki odpadami													
EE 1.1.	Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii i poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń).	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
EE 1.2.	Prowadzenie działań podnoszących wiedzę z zakresu właściwej gospodarki odpadami (np. szkolenia, zajęcia w szkołach, konkursy, kampanie edukacyjno-informacyjne).	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): EE 2. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zużycia wody oraz jej zanieczyszczeń													
EE 2.1.	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
EE 2.2.	Prowadzenie działań mających na celu podnoszenie świadomości w społeczeństwie zakresie wpływu na jakość wód, prawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i przedsiębiorstwach (prelekcje, szkolenia).	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): EE3. Tworzenie proekologicznych wzorców zachowań, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży, w odniesieniu do pozostałych komponentów środowiska													
EE 3.1.	Prowadzenie działań mających na celu rozwiązanie aktualnych problemów środowiskowych (np. przez prowadzenie projektów, akcji, kampanii, szkoleń itp.).	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

*Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*

EE 3.2.	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
EE 3.3.	Działania promujące i podnoszące poziom wiedzy nt. walorów środowiska przyrodniczego gminy.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
Cel operacyjny (krótkoterminowy): EE 4. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem													
EE 4.1.	Wzmocnienie kadrowe Urzędu Miejskiego, m.in. w związku z przejęciem nowych obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, doposażenie w sprzęt, oprogramowanie oraz szkolenia.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
EE 4.2.	Raportowanie wykonania <i>Programu</i>	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

Skróty użyte w tabeli: – Bezp. – oddziaływanie bezpośrednie, – Poś. – oddziaływanie pośrednie, – Wt. – oddziaływanie wtórne, – Skum. – oddziaływanie skumulowane, – Śr. – oddziaływanie średnioterminowe (przyjęto 4 - 8 lat), – Dł. – oddziaływanie długookresowe (przyjęto ponad 8 lat), – St. – oddziaływanie stałe, – + – oddziaływanie pozytywne, – – – oddziaływanie negatywne, – 0 – brak oddziaływania ewentualnie śladowe oddziaływanie.

10. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGŁNOŚCI NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARU NATURA 2000

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywana i realizowana *Aktualizacja Programu...*, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnym oddziaływaniom na środowisko są rozwiązania zaproponowane w aktualizacji dokumentu. Niemniej należy pamiętać, iż w wyniku braku realizacji zapisów tego dokumentu mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale nr 5.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji *Aktualizacji Programu...*; w proces ten powinni być angażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale i służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne oraz mieszkańcy gminy;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Aktualizacji Programu...* oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników;
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje, w tym odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz stała kontrola oddziaływań środowiskowych ww. instalacji;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z *Aktualizacją Programu...* oraz zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów na prawach strony, (m. in. służb administracji);
- wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku, egzekwowanie osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów od podmiotów obsługujących gminę, wyłonionych w przetargach, egzekwowanie zapisów regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, dla zapewnienia zgodnej z ww. ustawą gospodarki odpadami;
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska;
- sukcesywna wymiana źródeł ogrzewania z kotłów i palenisk węglowych na źródła o mniejszej emisji zanieczyszczeń, (m.in. kotły gazowe, retortowe), realizacja termomodernizacji budynków na terenie gminy, zmiana paliwa z węgla na paliwa o

mniejszej emisji zanieczyszczeń, (m.in. gaz, biomasę), zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, podłączenia budynków do sieci ciepłej, zmiana ogrzewania na elektryczne;

- wykonanie zabezpieczeń przed ponadnormatywnym hałasem, (m.in. ekrany akustyczne, zieleń izolacyjna);
- ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez odpowiednią lokalizację zabudowy mieszkaniowej w stosunku do źródeł PEM, w planach zagospodarowania przestrzennego;
- podejmowanie działań rekomendowanych w *Aktualizacji Programu...*;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w gospodarce odpadami i ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej;
- prowadzenie działań edukacyjnych dla społeczeństwa;
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Realizacja założeń zawartych w projekcie *Aktualizacji Programu...* nie przewiduje skutków, czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia działań kompensacyjnych, choć nie można wykluczyć że szczegółowy raport oddziaływania na środowisko którejś z planowanych inwestycji wymusi podjęcie takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Aktualizacji Programu...*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury dotyczącej zagospodarowania odpadów oraz w gospodarce wodno-ściekowej.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Aktualizacji Programu...*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury dotyczącej zagospodarowania odpadów i gospodarki wodno-ściekowej oraz przebudowa i modernizacja dróg.

Inwestycje, które na obecnym etapie można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zestawiono w poniższej tabeli. Należy zaznaczyć, że jest to jedynie wstępna, bardzo ogólna kwalifikacja przedsięwzięć do procedury oceny oddziaływania na środowisko, natomiast szczegółowe kwalifikowanie będzie prowadzone na etapie projektowania i realizacji przedsięwzięć.

Tabela nr 43 Inwestycje, które na obecnym etapie można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Nazwa inwestycji	Potencjalny negatywny wpływ na etapie realizacji inwestycji	Potencjalny negatywny wpływ na etapie użytkowania
Przebudowa lub modernizacja dróg.	- naruszenia powierzchni ziemi, - wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, - emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych	brak*
Budowa i modernizacja infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej.		
Funkcjonowanie RZOO Sianów zgodnie z założeniami WPGO.		

*przy prawidłowej eksploatacji instalacji

WPGO - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (uchwała Nr XVI/218/12 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 29.06.2012r.)

Funkcjonowanie instalacji zagospodarowania odpadów (RZOO Sianów), zlokalizowanej na terenie gminy, planowane jest zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (przyjętym uchwałą Nr XVI/218/12 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 czerwca 2012r.).

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala (a zwłaszcza percepcja) wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy, m. in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt. Niemniej na obecnym etapie nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją *Aktualizacji Programu...*, które wymagałyby kompensacji.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych, bądź nawet kompensacyjnych, np.:

- translokacje populacji gatunków podlegających ochronie prawnej i zagrożonych w siedliska zastępcze, jeśli nie istnieje racjonalny sposób na ich zachowanie *in situ*.
- wykupywanie gruntów przeznaczonych dla realizacji celów ochrony przyrody jako rekompensaty za spowodowane straty w środowisku przyrodniczym,
- stosowanie nasadzeń kompensacyjnych w przypadku konieczności likwidacji fragmentów zakrzewień lub zadrzewień.

CELE, PRZEDMIOT OCHRONY INTEGRALNOŚĆ OBSZARU NATURA 2000

Obszary chronione prawnie, w tym Natura 2000, występujące na terenie gminy zestawiono i scharakteryzowano w rozdziale 5 niniejszej Prognozy. Z uwagi na położenie projektowanych inwestycji na terenach zurbanizowanych, poza obszarem Natura 2000, nie przewiduje się negatywnego wpływu na cele, przedmiot ochrony i jego integralność. Projektowane funkcje i ich oddziaływanie poprzez brak powiązań nie będą ingerować w funkcjonowanie występujących w jego obrębie siedlisk chronionej ornitofauny. W szczególności nie zidentyfikowano żadnych czynników związanych z analizowanymi przedsięwzięciami bezpośrednio lub pośrednio, które mimo zastosowanych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i eksploatacyjnych mogłyby w jakiejkolwiek hipotetycznej sytuacji spowodować, że:

- stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 będzie się pogarszać,
- pojawi się trwały, znaczący negatywny wpływ na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- zaburzone lub pogorszone byłyby szczególna struktura i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego, w tym w szczególności naruszone byłyby integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami i nie mógłby on prawdopodobnie istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości oraz stan ochrony jego typowych gatunków przestałby być właściwy.

W zakresie wpływu na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione z analogicznych powodów nie przewiduje się negatywnego znaczącego oddziaływania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny oraz przy założeniu zastosowania działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ można stwierdzić, iż ustalenia rozpatrywanego projektu *Aktualizacji Programu...* nie będą powodować negatywnych skutków dla obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie spowodują oddziaływań zagrażających siedliskom flory i fauny chronionej skutkujących, wymieraniem gatunków lub spadkiem liczebności populacji.

Realizacja projektowanych funkcji nie spowoduje zagrożeń i utraty przypisanych obszarom Natura 2000 funkcji ochronnych.

Przewiduje się, iż oddziaływanie realizacji projektu *Aktualizacji Programu...* na przedmiotowe obszary Natura 2000 będzie miało w przewadze charakter neutralny, nie powinno spowodować oddziaływań skumulowanych, ponadlokalnych, ani wtórnych, zagrażających gatunkom i siedliskom chronionym.

Działania przewidziane do realizacji w *Aktualizacji Programu...* mają na celu poprawę stanu środowiska gminy, zwłaszcza jakości powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, zmniejszenie hałasu i ochronę zasobów przyrodniczych, w tym obszaru Natura 2000.

11. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE AKTUALIZACJI PROGRAMU...

Większość zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Aktualizacji Programu...* będzie miało pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma środowiskowego uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od chłonności lokalnego środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. W związku z tym podczas budowy infrastruktury zagospodarowania odpadów należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje negatywne dla środowiska.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania zaproponowanych w *Aktualizacji Programu...* założeń jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań, dostępność środków finansowych i brak protestów mieszkańców. W związku z tym, iż bardzo często inwestycje w początkowej fazie (np. podczas budowy) wydają się być inwestycjami degradującymi środowisko, należy wówczas szczególny nacisk położyć na rozwinięcie szeroko pojętej edukacji mieszkańców w tym zakresie.

Dla większości proponowanych w *Aktualizacji Programu...* rozwiązań nie ma alternatywy postępowania. Biorąc pod uwagę wysoki koszt budowy obiektów, należy każdorazowo rozważać możliwość etapowania budowy, a co za tym idzie wydatkowanie środków w miarę pojawiania się takiej konieczności.

W trakcie opracowywania niniejszej Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość wykonania prognozy.

12. STRESZCZENIE

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020” jest art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2, ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Zawartość niniejszej Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy. Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań skutków wykonania *Aktualizacji Programu...* na środowisko i stwierdzenie, czy realizacja proponowanych zadań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi.

Analiza celów ustanowionych w *Aktualizacji Programu...* wykazała, że są zgodne i realizują cel strategiczny wyznaczony w:

- Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategicznych Ramach Odniesienia dla Polski 2007 – 2013,
- Krajowym Planie Gospodarki Odpadami KPGO 2014,
- Programie Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej,
- Strategii Rozwoju Gminy Sianów,
- Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015),
- Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019,
- Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2019,
- Krajowym Programie Zwiększania Lesistości,
- Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 - 2023.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Sianów dokonana, m.in. na podstawie prowadzonych badań monitoringowych poszczególnych komponentów środowiska, w aspekcie spełniania obecnych i przewidywanych w okresie programowania wymogów prawa, pozwoliła wskazać następujące problemy ochrony środowiska:

- konieczność poprawy jakości powietrza atmosferycznego, głównie zmniejszenia emisji powierzchniowej, tzw. „emisji niskiej” oraz emisji „liniowej” dwutlenku azotu,
- konieczność wdrożenia systemu gospodarki odpadami, pozwalającego na spełnianie wymogów, m.in. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku i uzyskiwania w kolejnych latach do 2020r. wyznaczonych poziomów odzysku i recyklingu, poszczególnych rodzajów odpadów, w tym odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali i odpadów niebezpiecznych,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i uzyskanie dobrego ich stanu do 2015r.,
- konieczność zmniejszenia poniżej dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego.

Wskazane problemy środowiskowe na terenie gminy Sianów, znajdują rozwiązanie w ramach zaproponowanych w *Aktualizacji Programu...* zadań do realizacji. W *Prognozie...* przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji zadań na następujące elementy: powietrze i klimat akustyczny, wody, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi i glebę, krajobraz, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki, populację oraz zdrowie ludzi. Określono oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Pozytywne oddziaływania zadań wskazanych w *Aktualizacji Programu...* na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi. Pozytywnym długofalowym oddziaływaniem charakteryzować się będą przedsięwzięcia:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez: modernizację kotłowni, (m.in. zmiana paliwa z węgla na gaz), wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, podłączenia budynków do sieci ciepłej, termomodernizacje budynków;
- wdrożenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku i uzyskiwanie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów,
- zabezpieczenia przed ponadnormatywnym hałasem drogowym,
- budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.

Negatywne krótkoterminowe oddziaływania na środowisko mogą być związane z fazą realizacji inwestycji.

W przypadku realizacji proponowanych działań nie pociągnie to za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko (szczegółowe rozwiązania na etapie projektów inwestycji).

W przypadku, gdy działania i zadania zawarte w *Aktualizacji Programu...* nie zostaną wdrożone, prowadzić to będzie do pogłębiania się ww. problemów w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpływać będzie na środowisko, obszary przyrodniczo cenne oraz zdrowie mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich priorytetów pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo - kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiskowych.

WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH:

1. Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 (Uchwała Rady Miejskiej w Sianowie Nr LXIV/393/10 z dnia 29 października 2010r. w sprawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016),
2. Plan gospodarki odpadami dla Gminy i Miasta Sianów na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2020,
3. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Sianów do 2032r.,
4. Raporty z wykonania Programu ochrony środowiska na lata 2007-2010,
5. Sprawozdania z realizacji Planu gospodarki odpadami na lata 2007-2010,
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sianów,
7. Strategia Rozwoju Gminy Sianów,
8. Wieloletni Plan Inwestycyjny Gminy Sianów na lata 2007-2015 (Uchwała Nr XLVI/282/09 Rady Miejskiej w Sianowie z dnia 3 grudnia 2009r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie uchwalenia Wieloletniego Planu Inwestycyjnego Gminy Sianów na lata 2007-2015),
9. Wieloletnia prognoza finansowa Gminy Sianów na lata 2013-2023 (Uchwała Nr XXXII/259/2013 Rady Miejskiej w Sianowie z dnia 25 marca 2013r. w sprawie zmiany wieloletniej prognozy finansowej Gminy Sianów na lata 2013-2023),
10. Waloryzacja przyrodnicza gminy Sianów, 2004,
11. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
12. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 (*Program Wojewódzki*),
13. Program ochrony środowiska dla powiatu koszalińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 (*Program Powiatowy*),
14. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO),
15. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej,
16. Polityka energetyczna Polski do 2030r.,
17. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD OZE),
18. Krajowy Program Zwiększania Lesistości (KPZL),
19. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014),
20. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA),
21. Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Program działań na lata 2007-2013,
22. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) i sprawozdanie z realizacji KPOŚK za 2011r.,
23. Plany Gospodarowania Wodami (PGW),
24. Program ochrony brzegów morskich,
25. Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami 2030,
26. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016),
27. Program wodno-środowiskowy kraju,
28. Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego,
29. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013,
30. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego,
31. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (uchwała Nr XVI/218/12 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 czerwca 2012r.),
32. Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Zachodniopomorskim do 2015r.,
33. Program Edukacji Ekologicznej dla Województwa Zachodniopomorskiego,
34. Strategia rozwoju gospodarki morskiej w Województwie Zachodniopomorskim do 2015r.,
35. Program Małej Retencji Wód dla Województwa Zachodniopomorskiego do 2015r.,

36. Program budowy przepławek dla ryb na terenie Województwa Zachodniopomorskiego,
37. Aktualizacja Wieloletniego Programu Inwestycyjnego Zachodniopomorskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych 2008 – 2030 wraz z oceną wykonania za okres 2008-2010,
38. Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych,
39. Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej, którą stanowi obszar województwa zachodniopomorskiego z wyłączeniem aglomeracji szczecińskiej, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego określonego dla ozonu,
40. Roczne oceny jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego za lata 2009-2012 wykonane przez WIOŚ w Szczecinie,
41. Dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
42. Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego, Biuro Konserwacji Przyrody (BKP), 2010, Szczecin,
43. Bazy danych obszarów Natura 2000, GDOŚ,
44. Raporty o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim 2009-2012, WIOŚ Szczecin,
45. Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski, IOŚ Warszawa 2008,
46. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce do roku 2020, ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2007,
47. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wg danych z monitoringu operacyjnego za 2011r., PIG,
48. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. dróg na terenie województwa zachodniopomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, Szczecin, 2009r.,
49. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd, PIG,
50. Dane z badań monitoringowych gleb, IUNG, OSCh-R,
51. Dane z pomiarów zanieczyszczenia powietrza na terenie Sianowa, WIOŚ, 2013,
52. Dane z pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy Sianów, GDDKiA, WIOŚ,
53. Informacje o stanie środowiska w powiecie koszalińskim w latach 2010-2012r., WIOŚ Szczecin,
54. Wieloletnie Ramy Finansowania na lata 2014-2020, GDDKiA,
55. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2011r., PIG-PIB, Warszawa 2012.