

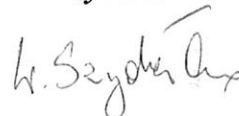
**UCHWAŁA NR XX.215.2016**  
**RADY MIEJSKIEJ W TWARDOGÓRZE**  
**z dnia 29 września 2016 r.**

**w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 - 2020.**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 poz. 446) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 903, 1250 i 1427), **uchwała się, co następuje:**

- § 1. Uchwala się Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 – 2020, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Twardogóra.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

*Przewodniczący Rady Miejskiej*  
*Witold Szydelko*



Załącznik  
do uchwały nr XX.215.2016  
Rady Miejskiej w Twardogórze  
z dnia 29 września 2016 roku

# IMECONSULTING

INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT  
CONSULTING

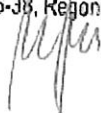
ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków  
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TWARDOGÓRA NA LATA 2016-2020

ZESPÓŁ AUTORSKI  
pod kierunkiem  
dr inż. Marii Stanisławskiej

ZAMAWIAJĄCY  
Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56-416 Twardogóra

*IME Consulting*  
*Stanisławska Maria*  
ul. Warsztatowa 47, 55-010 Biestrzyków  
NIP 929-135-76-38, Regon 932939238



Twardogóra, czerwiec 2016



## SPIS TREŚCI

<b>I. WSTĘP. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>II. STRESZCZENIE OPRACOWANIA .....</b>	<b>6</b>
<b>III. DOKUMENTY STRATEGICZNE - OPRACOWANIA .....</b>	<b>8</b>
3.1. Polityka ekologiczna Polski .....	8
3.2. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego .....	9
3.3. Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej .....	10
3.4. Wojewódzki plan gospodarki odpadami .....	11
3.4.1. Zasady ogólne. Cele .....	11
3.4.2. Regiony odpadowe .....	12
3.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oleśnickiego .....	13
<b>IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY TWARDOGÓRA .....</b>	<b>13</b>
4.1 Położenie geograficzne i administracyjne .....	13
4.2 Warunki klimatyczne .....	16
4.3 Demografia gminy i procesy społeczne .....	16
4.3.1. Procesy demograficzne w latach 1970-2002 .....	16
4.3.2. Stany ludności w ostatnim dziesięcioleciu .....	17
4.4 Sektor usługowo-wytwórczy .....	19
4.5. Rolnictwo .....	20
<b>V. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA .....</b>	<b>21</b>
5.1. Fizjografia i rzeźba terenu .....	21
5.2. Budowa geologiczna .....	22
5.3. Gleby .....	22
5.4 Surowce naturalne .....	24
5.4.1. Kruszywa naturalne .....	24
5.4.2. Surowce ilaste ceramiki budowlanej .....	25
5.4.3. Złoża gazu ziemnego .....	26
5.5 Hydrografia .....	26
5.5.1. Wody podziemne .....	27
5.5.2. Wody powierzchniowe .....	28
5.6. Stan powietrza atmosferycznego .....	30
5.6.1. Plan gospodarki niskoemisyjnej .....	33

5.7. Lasy .....	34
5.8. Gospodarka wodno-ściekowa .....	36
5.8.1. Wodociągi.....	36
5.8.2. Oczyszczanie ścieków .....	38
5.8.3 Sieć kanalizacyjna .....	41
5.8.4. Infrastruktura gazownicza .....	43
5.9. Gospodarka odpadami .....	43
5.9.1. System odbioru odpadów komunalnych.....	43
5.9.2. Obiekty gospodarowania odpadami. ....	46
5.9.3. Region odpadowy.....	46
5.9.4. Materiały zawierające azbest.....	46
5.10. Obszary prawnie chronione.....	47
5.10.1. Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy” .....	48
5.10.2. Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego” .....	48
5.10.3. Rezerwat „Gola” .....	49
5.10.4. Użytek ekologiczny – “Leśne stawki k. Goszcza” .....	49
5.10.5. Obszary sieci NATURA 2000 .....	49
5.10.6. Obiekty prawnie chronione - Pomniki przyrody.....	51
5.10.7. Flora i fauna.....	51
5.11. Wycinka drzew i krzewów .....	52
5.12. Klimat akustyczny .....	53
<b>VI. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA .....</b>	<b>54</b>
<b>VII. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>58</b>
<b>VIII. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>59</b>
<b>IX. ZADANIA I ICH FINANSOWANIE. ....</b>	<b>62</b>
<b>X. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>68</b>
10.1. Zadania inwestycyjne Gminy.....	68
10.2. Działania administracyjne Gminy .....	68
10.3. Działania informacyjnych i edukacyjne. ....	70
<b>XI. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU. RAPORTOWANIE. ....</b>	<b>71</b>
<b>XII. KOORDYNACJA REALIZACJI PROGRAMU. ....</b>	<b>72</b>
<b>XIII. WYKAZ SKRÓTÓW .....</b>	<b>73</b>
<b>XIV. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>73</b>
<b>XV. SPIS TABEL .....</b>	<b>73</b>

XVI. SPIS RYCIN .....74

## I. WSTĘP. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Program ochrony środowiska to opracowanie wskazane w ustawie dla realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Podstawą prawną wykonania Programu są zapisy art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – (tekst jednolity z dnia 19 kwietnia 2016 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 672 - ze zmianami), zgodnie z którym Burmistrz w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska.

Realizacja nowych dokumentów pod nazwą program ochrony środowiska (zamiast aktualizacji dotychczasowych) wynika z zapisów art.14 Ustawy o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 lipca 2014r. (Dz.U. z 2014r. poz. 1101) w brzmieniu:

**Art. 14 ust. 1. Programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016r.**

Dotychczasowy „Program ochrony środowiska dla gminy Twardogóra” powstał w roku 2004 tj. w okresie nakreślonym w pierwotnej wersji ustawy, czyli – pomimo braku pośrednich aktualizacji – także obecnie podlega pod wyżej cytowany przepis.

Ponadto jest on obecnie w bardzo dużej części nieaktualny zarówno po stronie diagnostycznej, jak i strategicznej. Wynika to przede wszystkim z licznych zmian w szeroko pojętej krajowej i unijnej polityce ekologicznej oraz z dynamiki zmian w sektorze społeczno-gospodarczym.

Przy realizacji obecnego dokumentu uwzględniono sugestie i wskazówki płynące z opublikowanych w październiku 2015r. przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Wg zapisów tych „Wytycznych...” w Programie należało dokonać oceny stanu środowiska na terenie danego samorządu z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenia hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,
10. zagrożenia poważnymi awariami.

W „Programie ochrony środowiska dla gminy Twardogóra” zawarto inwentaryzację obecnego stanu środowiska w gminie, określono zadania zmierzające do jego poprawy oraz możliwości ich finansowania.

Ocena stanu środowiska została uzupełniona o prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”. Dla wszystkich obszarów interwencji łącznie wskazano także zagadnienia horyzontalne takie jak działania edukacyjne oraz monitorowanie.

Dokumentację podzielono na następujące działy główne:

- Wstęp.
- Charakterystyka terenu gminy.
- Stan środowiska w gminie z podziałem na obszary interwencji
- Ocena stanu środowiska
- Cele główne i szczegółowe ustalone w ramach programu ochrony środowiska
- Zadania wyznaczone do realizacji poszczególnych celów
- Źródła finansowania działań
- System organizacyjny realizacji i monitorowania Programu.

Program ochrony środowiska jest dokumentem aktywnym, który podlegać będzie sukcesywnym analizom i uzupełnieniom w kolejnych latach, jednak tylko w zakresie zadań nie objętych jednoznacznie obowiązkami wynikającymi z przepisów prawa.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska opracowanie to podlega oficjalnej weryfikacji i kontroli realizacji przedstawianych zamierzeń w okresach dwuletnich, w formie raportów. Zakłada się jednak, że Wydziały i Komórki merytoryczne Urzędu, poprzez które Burmistrz wykonywać będzie zadania określone w programie – na bieżąco w formie roboczej wprowadzać będzie poprawki i modyfikacje, aby w fazie podsumowania sprawnie przeprowadzić niezbędne korekty.

„Program ochrony środowiska dla gminy Twardogóra” przed przyjęciem go do realizacji podlega, zgodnie z ustawą, opiniowaniu przez Zarząd Powiatu Oleśnickiego.

Dokument został sformułowany w taki sposób, aby można było poznać stan środowiska na terenie gminy w poszczególnych komponentach i uzmysłowić sobie wagę wyzwań na przyszłość oraz przygotować się do realizacji poszczególnych, niezbędnych działań.

Dla uporządkowania całej sfery zagadnień inwestycyjnych i organizacyjnych w dokumencie przedstawiono zbiorczą matrycę celów w poszczególnych obszarach interwencji oraz harmonogram realizacji szczegółowych, zidentyfikowanych celów i zamierzeń.

Istotny dla właściwego postrzegania niniejszego dokumentu jest fakt, iż zgodnie z kompetencjami i stosownymi zapisami prawa rola struktur gminnych w poprawie lokalnego stanu środowiska ogranicza się do następujących elementów o charakterze inwestycyjnym i pozainwestycyjnym:

- Budowa i bieżące utrzymanie systemów zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych.
- Utrzymanie gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych Budowa i remonty gminnych dróg, ulic, mostów, placów.
- Wprowadzanie zadrzewień i zarządzanie zielenią gminną.
- Organizacja systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
- Administrowanie, nadzór i kontrola nad wszystkimi typami emisji będącymi wynikiem działalności osób fizycznych – mieszkańców gminy lub posiadaczy nieruchomości na obszarze gminy.

- Wydawanie decyzji administracyjnych z zakresu usuwania zieleni (drzew i krzewów), nielegalnego składowania lub magazynowania odpadów
- Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.
- Wspieranie (merytoryczne, organizacyjne, finansowe) inicjatyw innych jednostek i osób fizycznych na rzecz ochrony środowiska.
- Aktywny udział w edukacji ekologicznej społeczeństwa.

## II. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra jest opracowywany zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska (art. 14 – 18). Zgodnie z tym prawem, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Burmistrz Miasta i Gminy Twardogóra jest zobowiązany przygotować Program Ochrony Środowiska.

W prezentowanym dokumencie dokonano porównania głównych celów strategicznych określonych w dokumentach kierunkowych szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego, podkreślając zgodność dokumentów w zasadniczych celach strategicznych i określanych kierunkach.

Zadaniem Programu jest analiza aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w gminie. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną gminy. Podano uwarunkowania demograficzne i gospodarcze dla regionu. Krótko scharakteryzowano działalność produkcyjną. Na podstawie możliwych, dostępnych danych pozyskanych m.in. z raportów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, informatorów i publikatorów Urzędu Marszałkowskiego, Głównego Urzędu Statystycznego, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Urzędu Miasta i Gminy, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich ewentualne obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w gminie, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i odpady.

Ze względu na fakt, iż dla części w/w zagadnień władze gminy opracowały bardzo szczegółowe opracowania branżowe (plan gospodarki niskoemisyjnej, koncepcja kanalizacji obszarów poza Aglomeracją, plan usuwania wyrobów zawierających azbest) w Programie przywołano tylko główne konkluzje z nich płynące. W przypadku gospodarki odpadami komunalnymi większość zdarzeń i zasad objęta jest stosownymi regulacjami prawa miejscowego, które precyzyjnie kwestie te opisują.

Stan środowiska na obszarze gminy Twardogóra na tle zgromadzonych informacji i wskaźników należy ocenić za wysoce zadawalający z tendencją do stałej poprawy, co jest wynikiem licznych działań i inwestycji dokonanych w ostatnim dziesięcioleciu oraz skonkretyzowanych planów na najbliższy okres.

Bardzo dużej metamorfozie uległ system gospodarowania odpadami komunalnymi, który po pierwsze obejmuje wszystkich wytwórców. Po drugie realizowany jest w oparciu o instalacje i obiekty wykonane w najwyższych obecnie standardach zlokalizowane w ramach tzw. regionów odpadowych. Sercem tego systemu są Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), gdzie zasadą podstawową jest maksymalizacja odzysku i recyklingu. W wyniku utworzenia Regionów Odpadowych w

ramach uchwały Sejmiku Województwa Dolnośląskiego rację bytu straciły lokalne składowiska odpadów, w tym obiekt w Grabownie Wielkim. Jest on obecnie w pełni przygotowany do procesu rekultywacji.

Kolejnym obszarem, w którym Gmina Twardogóra dokonała skoku cywilizacyjnego (w relacji do roku 2004) to gospodarka ściekami komunalnymi. Po realizacji do 2015r. wszystkich zadań związanych ze skanalizowaniem aglomeracji Twardogóra i modernizacją oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w mieście – samorząd wypełnił wszelkie zobowiązania płynące z dyrektywy ściekowej. Władze nie poprzestają jednak na tym i w najbliższych latach planują zrealizować ambitny projekt skanalizowania pozostałej części gminy tj. miejscowości położonych poza aglomeracją. Wszystkie te działania w sposób bezpośredni przekładają się na systematyczną poprawę stanu wód powierzchniowych, w tym zlewni rzek Widawa i Barycz (chroniona w sposób szczególny ze względu na stosowne akty prawne związane z ochroną wód). Likwidacja kolejnych – potencjalnych - miejsc nielegalnego lub niewłaściwego odprowadzania ścieków komunalnych wpływa także na poprawę środowiska gruntowego i estetykę kolejnych miejscowości.

Ze względu na zintegrowanie wielu obszarów społecznych gminy z bardzo korzystnymi aspektami przyrodniczymi tu występującymi (rozwój agroturystyki, aktywnego wypoczynku itp.) w sektorze tym nie występują większe problemy, a często atrakcyjność przyrodnicza przekuwana jest w atut kolejnych inicjatyw. Stałym elementem działalności administracyjnej Gminy jest częste wprowadzanie obowiązku nasadzeń zastępczych w przypadkach dotyczących zezwoleń na usunięcie drzew lub krzewów. Również właściciele gruntów porolnych oraz Lasy Państwowe przyczyniają się do wzrostu potencjału przyrodniczego gminy poprzez wprowadzanie licznych zalesień. Tym samym obszar ochrony przyrody jest w gminie Twardogóra w trwałym pozytywnym trendzie rozwojowym.

Sytuacja związana z ochroną powietrza atmosferycznego na terenie gminy, zwłaszcza na tle innych samorządów wydaje się nawet korzystna, co potwierdzają dane z ocen środowiskowych prowadzonych m.in. przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska. Niemniej jednak kluczowym problemem jest tzw. niska emisja gazów i pyłów. Zidentyfikowane w ramach prac nad Planem gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra poziomy emisji CO<sub>2</sub>, pyłu i benzo(a)pirenu wskazują na niezwykle dużą rolę mieszkańców w działaniach na rzecz poprawy tego stanu. Emisje z budownictwa mieszkaniowego (pomijając trudne do jednoznacznego ustalenia emisje komunikacyjne) dominują na tle innych sektorów. Istotne jest, iż władze Gminy już w tej kwestii podjęły pierwsze działania organizacyjne (przygotowanie strategii wieloletniej w postaci w/w Planu) i w najbliższych 5 latach – przy wsparciu ze środków zewnętrznych - będą realizować wraz z mieszkańcami i podmiotami prawnymi szereg inwestycji w tym obszarze tematycznym. Ich głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, a równocześnie pyłów i benzo(a)pirenu.

Nieco mniej zauważalne są obecne kwestie ewentualnych problemów dotyczących wydobycia kopalin bądź rolniczego wykorzystywania gruntów. Wydaje się, iż po zmianach prawnych dotyczących nielegalnego wydobywania kopalin oraz mając na uwadze bardzo ścisły nadzór geologiczny i górniczy nad podmiotami wydobywczymi do rozwiązania z pozycji Gminy pozostają kwestie właściwej, bezpiecznej lokalizacji kolejnych odkrywek oraz wpływ – na etapie opiniowania – na kwestie ich rekultywacji po zakończeniu eksploatacji. Brak intensywnej produkcji rolnej oraz lokalizacji na obszarze gminy Twardogóra zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia chemiczne wyklucza większe zagrożenia dla degradacji gleb.

Nie zidentyfikowano na terenie gminy znaczących zagrożeń w obszarze promieniowania elektromagnetycznego, hałasu i nadzwyczajnych awarii przemysłowych.



Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w gminie, zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska i wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów Gminy i innych jednostek organizacyjnych położonych na terenie gminy. Po tym określono środki i metody jakimi powinno się operować, aby osiągnąć poprawę stanu środowiska. Ze względu na perspektywy czasowe oznaczono w Programie cele krótkoterminowe i długoterminowe.

Dla poszczególnych części środowiska zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe i harmonogram czasowy, jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2020 rok (długoterminowych) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć.

W Programie Ochrony Środowiska scharakteryzowano również metody, jakimi powinno się uzyskiwać poprawę stanu aktualnego i grupy kosztów, jakie pojawią się przy realizacji poszczególnych celów i zadań w tych celach. Omówiono metody realizacji Programu i zasady monitorowania Programu.

### III. DOKUMENTY STRATEGICZNE - OPRACOWANIA

W ramach prac nad niniejszymi założeniami wykorzystano informacje, dane, wskaźniki lub prognozy wynikające m.in. z szeregu opracowań branżowych, gospodarczych lub strategicznych, które przywołano poniżej. Wśród tych dokumentów występują zarówno takie, które mają charakter ogólnokrajowy lub regionalny, jak i lokalny.

Najważniejsze, kierunkowe dokumenty scharakteryzowano poniżej.

#### 3.1. Polityka ekologiczna Polski

Polityka ekologiczna państwa powstała i funkcjonuje w oparciu o zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nimi polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Najistotniejszym, ramowym dokumentem z tego zakresu jest przyjęta przez Radę Ministrów „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012, z perspektywą do roku 2016” (M.P. 2009 nr 34 poz. 501).

Polityka ekologiczna to świadoma i celowa działalność państwa, samorządów terytorialnych i podmiotów gospodarczych w zakresie gospodarowania środowiskiem, czyli użytkowania jego zasobów i walorów, ochrony i kształtowania ekosystemów lub wybranych elementów biosfery. Celem polityki ekologicznej jest zapewnienia wysokiej jakości życia i zdrowia ludzi poprzez skuteczną ochronę środowiska.

W dokumencie tym mocno zaakcentowano, iż Polska musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Dokument kładzie duży nacisk na promocję rozwoju odnawialnych źródeł energii i szybką modernizację przemysłu energetycznego.

h. 64

### 3.2. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 – stanowi załącznik do Uchwały Nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013r.

W dokumencie tym funkcjonują zapisy związane m.in. z ochroną środowiska i planowaniem energetycznym w gminach. M.in. wśród ustanowionych celów szczegółowych znajduje się **Cel 4 - Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa.**

Ustalone w nim priorytety, które znajdują odzwierciedlenie w „Programie ochrony środowiska dla gminy Twardogóra” dotyczą przede wszystkim działu „Infrastruktura energetyczna” i są to:

*„1.1.11. Wprowadzenie energooszczędnych rozwiązań (transport, budownictwo) oraz wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku.*

*1.1.13. Zwiększenie (z zachowaniem racjonalnych proporcji w stosunku do posiadanych zasobów) udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii (...).”*

Przedsięwzięcia wymienione w Strategii Województwa, jako te których realizacja umożliwi osiągnięcie wskaźników ustalonych dla Celu 4 w kwestii poprawy gospodarki energetycznej to:

*„1.4.34. Realizacja polityki rządowej w zakresie wspierania inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii.*

*1.4.39. Wdrażanie polityk oszczędnościowych w zakresie zużycia energii.*

*1.4.41. Działania związane z inwestycjami w zakresie ograniczenia emisji i obniżenia zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym.”*

Ponadto plan przewiduje szereg innych działań naprawczych i ochronnych w zakresie pozostałych sektorów środowiska. Wśród przedsięwzięć wpisanych w „Rozwój obszarów wiejskich i miejskich” znalazły się:

*„2.4.3. Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich, zwłaszcza zwartych powierzchni o charakterze parkowym.*

*2.4.11. Wspieranie działań rolno-środowiskowych, szczególnie w obszarach cennych przyrodniczo i krajobrazowo.*

*2.4.13. Ochrona ziem o najwyższej klasie bonitacji.*

*2.4.14. Opracowanie i wdrożenie wojewódzkiego programu u ochronnego dla gleb o najwyższym poziomie bonitacji.”*

Dolny Śląsk jest regionem wyróżniającym się w skali kraju pod względem bogactwa i różnorodności zasobów środowiska naturalnego i kulturowego. Korzystanie z tych zasobów powinno odbywać się w sposób racjonalny, stąd następujące priorytety:

*3.1.1. Zrównoważone i racjonalne gospodarcze wykorzystanie surowców naturalnych.*

*3.1.3. Zachowanie i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych*

*3.1.4. Ochrona, powiększanie i udostępnianie zasobów leśnych*

*3.1.6. Ochrona i udostępnianie walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz kulturowych.*

Przedsięwzięcia wymienione w Strategii Województwa, które mają umożliwić osiągnięcie powyższych założeń w sektorze „Zasobów” to:

- "3.4.1. Realizacja działań na rzecz optymalizacji regionalnego systemu ochrony przyrody i krajobrazu, w tym wprowadzanie nowych form ochrony w porozumieniu z samorządami.*
- 3.4.2. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów przemysłowych i powydobywczych.*
- 3.4.3. Prowadzenie polityki ochrony oraz właściwego wykorzystania gruntów rolnych i leśnych.*
- 3.4.8. Wspieranie działań na rzecz zwiększania lesistości regionu oraz poprawy zdrowotności lasów."*

Turystyka stanowić powinna jeden z filarów rozwoju społecznego i gospodarczego regionu ze względu na dolnośląskie atuty, bazujące na środowisku przyrodniczym, walorach krajobrazowych i kulturowych, w które obfituje także gmina „Twardogóra”. Wspieranie inwestycji niezbędnych do uprawiania turystyki kwalifikowanej, m.in.: rowerowej, pieszej, konnej i wodnej, zgodnie z założeniami Strategii Rozwoju Województwa, odbywać się ma z poszanowaniem wymogów ochrony przyrody.

Również w sektorze „Zdrowie i bezpieczeństwo” znalazły się takie priorytety, jak zapewnienie obecnym i przyszłym mieszkańcom regionu dobrego stanu środowiska naturalnego, których osiągnięcie bazuje na realizacji poniższych przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska naturalnego:

- "5.4.8. Działania na rzecz kształtowania postaw etycznych i społecznych oraz zwiększenia wiedzy na temat zagrożeń i edukacja ekologiczna społeczeństwa*
- 5.4.9. Budowa infrastruktury służącej ochronie i zagospodarowaniu zasobów wodnych oraz ochrona jakości powietrza i powierzchni ziemi.*
- 5.4.10. Rozwój systemu gospodarowania odpadami, zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi."*

### **3.3. Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej**

Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej opracowany został przez Zarząd Województwa w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu i ozonu. Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania Programu ochrony powietrza w strefie dolnośląskiej jest „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2013 rok”, wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, w której strefa dolnośląska została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) występowania przekroczeń ww. zanieczyszczeń powietrza, a także znajduje skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomów tych zanieczyszczeń, co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, przy czym działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Jak wynika z powyższych dokumentów teren gminy Twardogóra nie był - w okresie ostatnich kilku lat - objęty indywidualną formą działań monitoringowych. Nie jest on też sam w sobie regionem, który wnosiłby istotne ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Obszar gminy został w sposób automatyczny (zgodnie z położeniem geograficznym) zaliczony do tzw. strefy dolnośląskiej.

Wobec tego władze lokalne oraz inne - wskazane w Programie podmioty - powinny podejmować się działań związanych z ograniczaniem i zapobieganiem emisją odpowiednio do charakteru terenu tzn. tylko tych, które mają odzwierciedlenie na obszarze gminy i mogą być skutecznie realizowane w określonych strefach społeczno-gospodarczych.

Konkretne działania dla samorządów lokalnych z horyzontem czasowym realizacji do 2023r. wymieniono w Rozdziale 1.6.10 tego dokumentu pt. „Harmonogram rzeczowo-finansowy w formie tabelarycznego zestawienia działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, benzo(a)pirenem oraz CO określonych w POP dla strefy dolnośląskiej”. Właściwe dla gminy Twardogóra przywołano w niniejszym Programie.

### **3.4. Wojewódzki plan gospodarki odpadami**

#### **3.4.1. Zasady ogólne. Cele.**

„Wojewódzki plan gospodarki odpadami” ma na celu wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.), systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Dokument obejmuje swoim zasięgiem całe województwo dolnośląskie, w tym wszystkie gminy i powiaty na jego terenie. Plan gospodarki odpadami wskazuje konieczne do realizacji cele i działania w zakresie poszczególnych rodzajów odpadów oraz przedstawia ogólny zarys funkcjonowania całego systemu gospodarowania odpadami na terenie województwa. Nadrzędnym celem planu jest stworzenie systemu zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi.

Cele programu w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji obejmują:

- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych oraz systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów:
  - w 2013r. nie więcej niż 50%
  - w 2020r. nie więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maksymalnie 60% wytworzonych odpadów do końca 2014r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) z gospodarstw domowych oraz odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych minimum 50% masy do 2020r.,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- eliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów,
- budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami.

Ponadto w zakresie gospodarki odpadów, które podlegają odrębnym przepisom prawnym, w tym odpadów niebezpiecznych planuje się:

- sukcesywne likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm
- unieszkodliwianie i dekontaminacja odpadów zawierających PCB

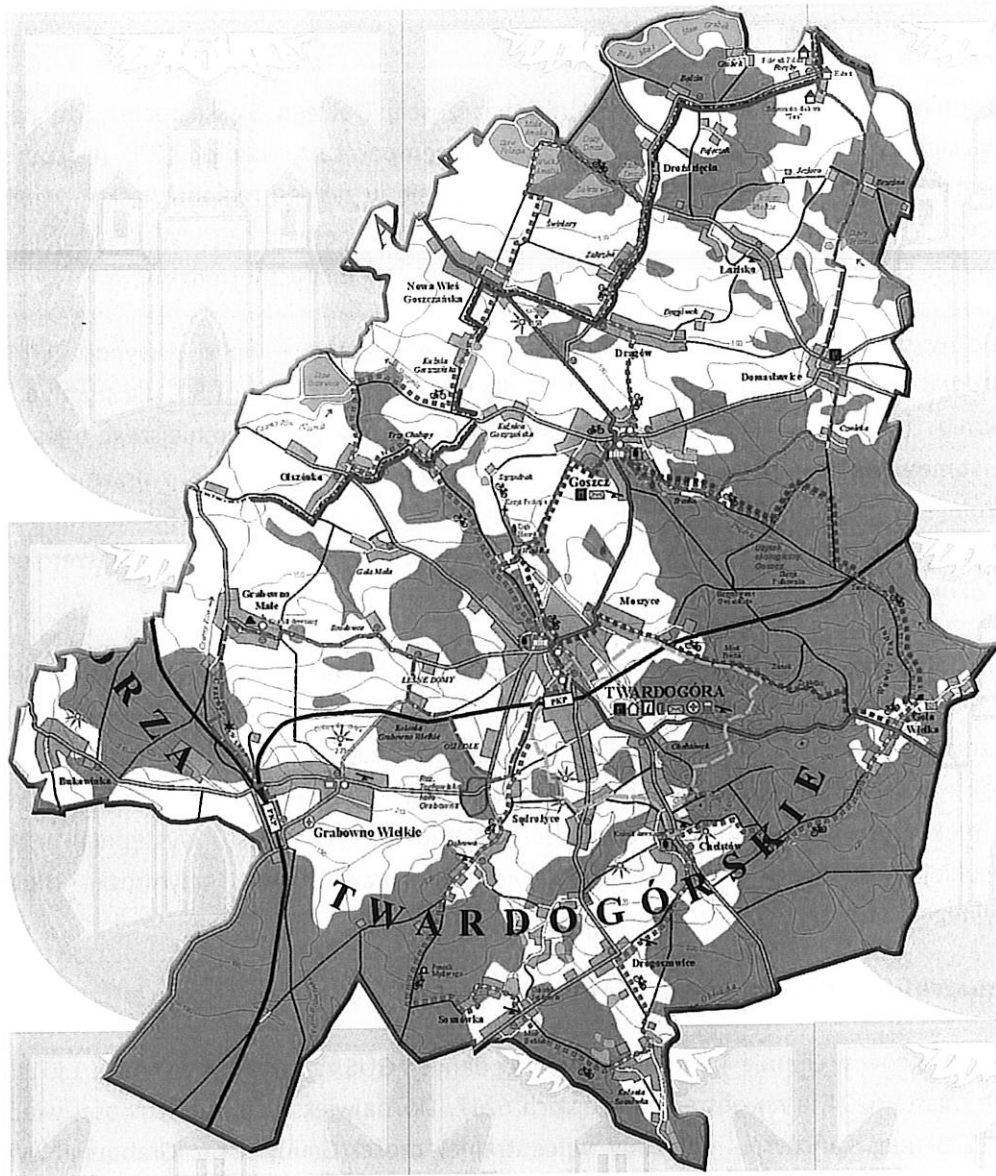
**Tabela 1. Sołectwa, przysiółki i kolonie zlokalizowane na terenie gminy Twardogóra.**

Lp.	Nazwa sołectwa	Nazwa wsi (kolonii, przysiółków) wchodzących w skład sołectwa
1	Bukowinka	Bukowinka
2	Chełstów	Chełstów
3	Chełstówek	Chełstówek
4	Dąbrowa	Dąbrowa
5	Domasławice	Domasławice, Czwórka
6	Drągów	Drągów, Zakrzów, Drągówek
7	Drogoszowice	Drogoszowice
8	Drozdzięcín	Drozdzięcín, Będzin, Pajęczak, Grabek
9	Gola Wielka	Gola Wielka
10	Goszcz	Goszcz, Kuźnia Goszczańska, Troska
11	Grabowno Małe	Grabowno Małe, Brodowce
12	Grabowno Wielkie	Grabowno Wielkie, Grabowno Wielkie Kolonia, Nikodemów
13	Łazisko	Łazisko, Poręby, Brzezina, Jezioro
14	Moszyce	Moszyce, Wesółka
15	Nowa Wieś Goszczańska	Nowa Wieś Goszczańska, Świniary, Kuźnia Stara
16	Olszówka	Olszówka, Trzy Chałupy, Gola Mała
17	Sądrożyce	Sądrożyce
18	Sosnówka	Sosnówka, Kolonia Sosnówka

Gmina Twardogóra leży na uboczu głównych szlaków komunikacyjnych kraju. Istniejącą sieć drogową (15 dróg powiatowych oraz drogi gminne) oparto o jedną drogę wojewódzką (nr 448) z Sycowa do Milicza. W pobliżu południowo - wschodniej granicy gminy, przebiega droga krajowa o numerze 25, łącząca Oleśnicę z Bobolicami (woj. Zachodniopomorskie). Ponadto około 10km na południowy wschód znajduje się trasa krajowa szybkiego ruchu z Wrocławia do Warszawy (S-8). Teren gminy przecina linia kolejowa o znaczeniu krajowym relacji Wrocław - Warszawa z odgałęzieniem lokalnym w Grabownie Wielkim do Krotoszyna.

Centralnie zlokalizowane miasto Twardogóra z siedzibą władz miasta i gminy jest głównym ośrodkiem gospodarczym, oświatowym i kulturowym. Tutaj także działa i ma swoje siedziby duża ilość firm i zakładów produkcyjnych. Ze względu na lokalizację w rejonie o bardzo dużym zalesieniu na obszarze całej gminy funkcjonują liczne zakłady meblarskie i stolarskie.

Ryc. 1. Mapa Gminy Twardogóra (Źródło: <http://www.twardogora.pl/mapy>).



We wschodniej i południowej części gminy dominują tereny leśne, w centralnej i zachodniej występują obszary rolnicze z glebami o niskich i średnich klasach bonitacji. Na północy występują liczne ciek, urządzenia melioracyjne i obiekty wodne, gdzie prowadzona jest gospodarka rybna.

Na terenie gminy występuje kilka różnych form obszarowych ochrony przyrody. Północna część gminy, w tym kompleks licznych stawów, wchodzi w skład Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”. W całości na terenie gminy Twardogóra położony jest Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego”, którego skład wchodzi 3 torfowiska bezodpływowe oraz użytk ekologiczny „Goszcz”. Ponadto na terenie gminy znajdują się trzy Obszary NATURA 2000 o charakterze siedliskowym:

- Leśne stawki koło Goszcza (PLH020101)
- Ostoja nad Baryczą (PLH020041)
- Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (PLH020091)

i jeden związany z ochroną ptaków:

- Dolina Baryczy (PLB020001)

## 4.2 Warunki klimatyczne

Miasto i gmina Twardogóra, wraz z całą niziną częścią Dolnego Śląska, należy do najcieplejszych regionów klimatycznych kraju, o średniej rocznej temperaturze około 7,7°C. Obszar ten według regionalizacji klimatologicznej W. Okołowicza znajduje się w zasięgu regionu śląsko - wielkopolskiego, znajdującego się pod dominującym wpływem mas powietrza oceanicznego. Według rejonizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego, zalicza się do X dzielnicy rolniczo-klimatycznej łódzkiej.

Względnie wysoka jest temperatura miesiąca najcieplejszego – lipca i wynosi 17,4°C. Średnie temperatury maksymalne wynoszą kolejno 13°C dla roku, 24°C dla lipca i 1,5°C dla stycznia, a minimalne odpowiednio: 3,5°C, 13°C i -4,5°C. Średnia z wielolecia temperatura najzimniejszego miesiąca w roku tj. stycznia, stanowi około -1,7°C. Przeciętnie w roku notuje się około 120 dni z przymrozkami. Pokrywa śnieżna zalega w granicach 30-50 dni. Roczna suma opadów wynosi blisko 580mm. Na półrocze ciepłe przypada około 350mm opadów, w tym na lipiec, który jest miesiącem o największej sumie opadów w roku – około 90 mm.

Na całym obszarze występuje przewaga wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Wzgórza Twardogórskie mają korzystne warunki klimatu lokalnego. Tereny te są w przewadze dobrze nasłonecznione, wolne od zastoisk zimnych mas powietrza, dobrze przewietrzane. Kotlina Milicka posiada okresowo niekorzystne warunki klimatu lokalnego. Składa się na to występowanie, zwłaszcza jesienią, niekorzystnych warunków termiczno-wilgotnościowych. Często występują mgły radiacyjne, przy wysokiej wilgotności powietrza i pojawiają się przygruntowe przymrozki. Długość okresu wegetacyjnego na obszarze gminy wynosi 210-220 dni.

## 4.3 Demografia gminy i procesy społeczne

Liczba mieszkańców w Gminie Twardogóra według danych GUS za rok 2014 wynosiła 13011 osób, w tym na terenie miasta 6794, a na obszarach wiejskich 6217. Do największych miejscowości wiejskich należą Goszcz (1178 mieszkańców) - położony w centralnej części Gminy, oraz Grabowno Wielkie (1047 mieszkańców) zlokalizowane w jej południowo-zachodniej części. Ponad 500 osób zamieszkuje wieś Moszyce. Powyżej 200 mieszkańców liczą miejscowości: Chełstów, Chełstówek, Domasławice, Nowa Wieś Goszczańska, Sądrożyce. Najmniejszy liczebnie jest przysiółek Grabek (5 mieszkańców).

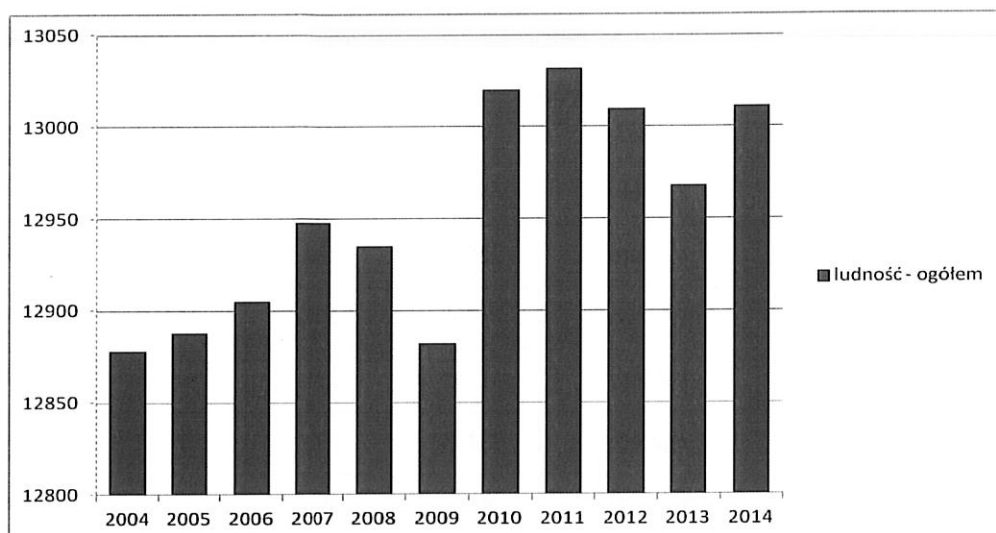
### 4.3.1. Procesy demograficzne w latach 1970-2002

Do roku 2000 populacja miasta i gminy Twardogóra wykazywała powolny, ale sukcesywny wzrost liczebności. W okresie 1970-2000 liczba ludności wzrosła z 10167 do 12894, tj. o 27%. Jedynie w 1988r. odnotowano przejściowy niewielki spadek zaludnienia. Do roku 2002 zaludnienie miasta i gminy zmniejszyło się do 12790 mieszkańców, tj. o 104 osoby (8%). W podobny sposób przebiegał rozwój liczebności populacji miejskiej, z tym, że był on bardziej dynamiczny. W okresie 1970-2000 liczba ludności miasta wzrosła prawie o 62,5%. Od roku 1997 obserwuje się już stagnację, a nawet spadek zaludnienia ośrodka miejskiego. Do roku 2002 liczba ludności zmniejszyła się tu o 127 osób w porównaniu z rokiem 1996, a o 84 osoby w porównaniu z rokiem 1999.

#### 4.3.2. Stany ludności w ostatnim dziesięcioleciu

Na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia można zaobserwować stałe wahania liczby ludności. Wyraźniejszy wzrost liczby mieszkańców odnotowano w roku 2010. Szczegółową dynamikę zmian przedstawia Rycina.

Ryc. 2. Liczba mieszkańców gminy Twardogóra na przestrzeni lat 2004-2014 (GUS).



W strukturze sieci osadniczej silnie zaznacza się dominacja miasta, które skupia 52% mieszkańców całego omawianego obszaru. Wiejska sieć osadnicza jest silnie rozdrobniona. Populacja samego miasta Twardogóra jest tylko nieznacznie starsza od populacji wiejskiej gminy i wyraża się wyłącznie nieco mniejszym udziałem grupy przedprodukcyjnej przy zbliżonym udziale grupy poprodukcyjnej w porównaniu z populacją wiejską gminy.

Tabela 2. Struktura wiekowa ludności Gminy Twardogóra (GUS 2014r.).

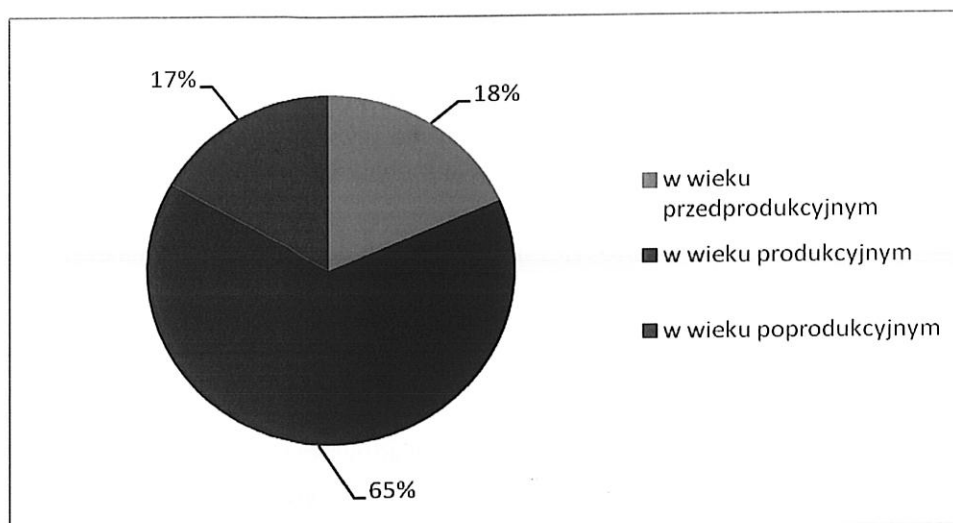
Jednostka terytorialna	Twardogóra	Twardogóra - miasto	Twardogóra - obszar wiejski
ogółem	13011	6794	6217
0-2	398	178	220
3-6	559	274	285
7-12	754	377	377
13-15	411	203	208
16-19	585	291	294
20-24	966	487	479
25-34	2146	1106	1040
35-44	1959	1034	925
45-54	1651	855	796
55-64	1892	1031	861
65 i więcej	1690	958	732



Struktura wiekowa jest podstawowym parametrem w kontekście oszacowania rozwoju gospodarczego gminy i rynku pracy. W wieku produkcyjnym znajduje się 65% ogółu społeczeństwa opisywanego obszaru. Stan ten jest bardzo zbliżony do sytuacji jaka kształtuje się w całym powiecie oleśnickim.

**Tabela 3. Ludność w wieku produkcyjnym na obszarze Gminy Twardogóra na tle powiatu oleśnickiego (na podstawie GUS 2014r.).**

<b>Jednostka terytorialna</b>		<b>Gmina Twardogóra</b>		<b>Powiat oleśnicki</b>	
ogółem	ogółem	13011		106311	
	mężczyźni	6442	49,5%	52017	48,9%
	kobiety	6569	50,5%	54294	51,1%
w wieku przedprodukcyjnym	ogółem	2404	18%	19796	19%
	mężczyźni	1263	20%	10162	20%
	kobiety	1141	17%	9634	18%
w wieku produkcyjnym	ogółem	8434	65%	67812	64%
	mężczyźni	4515	70%	36108	69%
	kobiety	3919	60%	31704	58%
w wieku produkcyjnym mobilnym	ogółem	5374	41%	43354	41%
	mężczyźni	2769	43%	22136	43%
	kobiety	2605	40%	21218	39%
w wieku produkcyjnym niemobilnym	ogółem	3060	24%	24458	23%
	mężczyźni	1746	27%	13972	27%
	kobiety	1314	20%	10486	19%
w wieku poprodukcyjnym	ogółem	2173	17%	18703	18%
	mężczyźni	664	10%	5747	11%
	kobiety	1509	23%	12956	24%

**Ryc. 3. Analiza struktury wiekowej na terenie Gminy Twardogóra.**

W gminie odnotowuje się nieznacznie dodatnie saldo migracji, co świadczy o jej atrakcyjności oraz o walorach przyciągających ludność do zamieszkania.

**Tabela 4. Saldo migracji dla Gminy Twardogóra (GUS 2014r.).**

Jednostka terytorialna	Twardogóra	Twardogóra - miasto	Twardogóra - obszar wiejski
zameldowania w ruchu wewnętrznym	178	83	95
zameldowania z zagranicy	2	1	1
wymeldowania w ruchu wewnętrznym	166	68	98
wymeldowania za granicę	6	4	2
saldo migracji wewnętrznych	12	15	-3
saldo migracji zagranicznych	-4	-3	-1

#### 4.4 Sektor usługowo-wytwórczy

Uwarunkowania przyrodnicze gminy Twardogóra nie sprzyjają rozwojowi intensywnych form przedsiębiorczości. Gmina, a w szczególności miasto Twardogóra, jest znaczącym w województwie ośrodkiem rzemieślniczej produkcji stolarskiej i tapicerskiej, co wynika z wieloletniej tradycji opartej na olbrzymim zapleczu surowcowym jakim są lasy gminy Twardogóra i gmin ościennych-Dobroszyce, Milicz i Oleśnica.

W roku 2014 według danych GUS na terenie gminy Twardogóra zarejestrowaną działalność prowadziło 1006 podmiotów gospodarczych, z czego 636 podmiotów w mieście (63,22%) oraz 370 na obszarach wiejskich (36,78%). Wśród zarejestrowanych podmiotów do sektora prywatnego należała zdecydowana większość firm, bo aż 93% wszystkich jednostek. Wśród nich najliczniejszą grupę stanowiły podmioty osób fizycznych, które obejmowały blisko 75% ogółu zarejestrowanych podmiotów prywatnych. Spółki

handlowe to 3,9% podmiotów prywatnych. Niewielki udział w sektorze prywatnym na terenie Gminy odgrywa kapitał zagraniczny, zaledwie 5 zarejestrowanych tego typu podmiotów.

Najwięcej osób działa w przetwórstwie przemysłowym, następnie w handlu oraz w administracji. Przeważają przedsiębiorstwa drobne, o zatrudnieniu nie przekraczającym 10 osób. Tereny zabudowy przemysłowej i składowej zlokalizowane są głównie w mieście Twardogóra.

Do największych przedsiębiorstw produkcyjnych działających na terenie Gminy należą:

- Fabryka Mebli BODZIO - Goszcz - produkcja mebli
- Ilpea – produkcja uszczelek do chłodziarek
- Spółdzielnia SPAMEL - branża elektryczna

Wśród istotnych dla środowiska i gospodarki lokalnej zakładów wymienić można również:

- Zakład Produkcyjny TAPPOL - produkcja tworzyw sztucznych
- Zakład Tworzyw Sztucznych DREWPLAST- produkcja tworzyw sztucznych
- Stolarstwo Meblowe s.c. GAŁA - produkcja mebli
- P.P.H. PLASTBUD – produkcja tworzyw sztucznych
- „DUET” Sp.j. – produkcja mebli
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „SOMEK” – produkcja mebli

Poza dużym zakładem meblarskim w miejscowości Goszcz, pozostałe tereny zabudowy przemysłowej i składowej zlokalizowane są głównie w mieście Twardogóra.

W gminie rozwija się także sektor MŚP oraz lokalnych usług i handlu, m.in. dzięki dotacjom ze środków unijnych. W znacznej mierze dotyczy on pozostałych miejscowości poza Twardogórą i odbywa się z wykorzystaniem w dużej części, istniejących budynków, w tym adaptowanych i przebudowywanych budynków po gospodarskich. Ważnym czynnikiem determinującym rozwój usług jest gospodarka rybacka i turystyka, wykorzystująca lokalne walory przyrodnicze (zbiorniki wodne, lasy, tereny przyrodniczo cenne).

#### 4.5. Rolnictwo

Gmina Twardogóra jest obszarem, na którym dominują tereny użytkowane rolniczo. Przeważają gospodarstwa o dużym areale. Prowadzona jest wielokierunkowa produkcja rolna. W zasiewach dominują zboża ze znaczącym udziałem żyta, pszenżyta i jęczmienia jarego.

W Gminie, według Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku, pod względem powierzchni dominowały gospodarstwa o dużym areale (15ha i więcej), które zajmowały prawie 58% powierzchni ogółem.

Gospodarstwa indywidualne stanowiły, według PSR w 2010 roku, prawie 100% wszystkich gospodarstw. Ogółem gospodarstw rolnych było 1201, z czego 1200 stanowiły gospodarstwa indywidualne. Analizując dokładniej liczbę indywidualnych gospodarstw rolnych pod względem powierzchni to w 2010 roku, na terenie gminy było:

- 114 gospodarstwa do 1ha włącznie,
- 202 gospodarstwa powyżej 1ha do mniej niż 5ha,
- 96 gospodarstw od 5 do mniej niż 10ha,

- 26 gospodarstw od 10 do mniej niż 15ha,
- 63 gospodarstw powyżej 15ha.

Podobnie jak w całym kraju, w ostatnich latach nastąpił znaczny spadek pogłowia zwierząt hodowlanych. Przy małej opłacalności hodowli większość rolników przestawia się wyłącznie na uprawy roślinne. Na terenie Gminy zlokalizowane są dwie duże fermy drobiu.

## V. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA

### 5.1. Fizjografia i rzeźba terenu

Według rejonizacji J. Kondrackiego gmina Twardogóra położona jest w zasięgu następujących jednostek fizyczno - geograficznych:

- Makroregion Obniżenie Milicko – Głogowskie
  - mezoregion Kotlina Milicka (mikroregion Równina Kuźnicka),
- Makroregion Wał Trzebnicki
  - mezoregion Wzgórza Twardogórskie (mikroregion Grzbiet Twardogórski)
  - mezoregion Wzgórza Trzebnickie (mikroregion Brama Malerzowska).

Część północna gminy znajduje się w zasięgu Kotliny Milickiej uformowanej w czasie zlodowacenia środkowopolskiego - stadiał Warty. Kotlina stanowi wschodni odcinek pradoliny barucko - głogowskiej, wzdłuż której odbywa się odpływ marginalnych wód z deglacjacji lądolodu. Kotlina Milicka posiada charakter obniżenia o płaskim dnie, które stanowi efekt akumulacji rzecznej. W dnie doliny znajdują się liczne stawy, a rzeźbę terenu miejscami urozmaicają niewielkie wydmy.

Południowa i środkowa część gminy położona jest w zasięgu Wzgórz Twardogórskich, stanowiących część wygiętego ku południowi łuku Waha Trzebnickiego. Jest to wał moren spiętrzonych związany również ze stadiałem Warty zlodowacenia środkowopolskiego. Wzgórza Trzebnickie obejmują jedynie zachodnią część gminy (rejon wsi Bukowinka). Wzgórza Trzebnickie i Wzgórza Twardogórskie mają charakter wału morenowego o orientacji W - E. Wał morenowy stanowi wododział między zlewnią rzeki Widawy i Baryczy. Powierzchnia wału jest pofalowana z lokalnymi kulminacjami i całym szeregiem niewielkich dolin o charakterze nieckowatym. Na południe od wzniesień występuje rozległa powierzchnia nieznacznie opadająca w kierunku południowym.

Powierzchnia terenu wznosi się na wysokości od 123 m n.p.m. w części północnej do 267,6 m n.p.m. w części południowo - wschodniej (rejon wsi Gola Wielka). Najwyżej wyniesiony jest teren w obrębie Grzbietu Twardogórskiego (od 180 m n.p.m. do prawie 268 m n.p.m.) Deniwelacje wynoszą tu od 40m do 80m. W obrębie Kotliny Milickiej powierzchnia terenu jest falista z kulminacjami o wysokościach względnych od 2,5 m do około 10 m. Spadki terenu wynoszą od 2% do 8%.

## 5.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Twardogóra znajduje się w zasięgu Monokliny Przedsudeckiej powstałej pod koniec karbonu i wypełnionej osadami karbońskimi, perskimi (facji lądowej i morskiej) oraz triasowymi (retyk). Lite skały osadowe starszego podłoża, m.in. triasowe ility, ilitupki i dolomity przykrywają utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez ility tzw. serii poznańskiej (miocen górny). W obrębie utworów ilastych występują przewarstwienia piaszczyste lub piaszczysto - mułkowe oraz pokłady i soczewki węgla brunatnego. Przewarstwienia te spotyka się głównie w części spągowej i środkowej. W strefie czołowomorenowej Wzgórz Twardogórskich utwory trzeciorzędowe, silnie zaburzone glacitektonicznie, przemieszane są z utworami czwartorzędowymi (tzw. melanz glacitektoniczny) i miejscami odstaniają się na powierzchni, np. w rejonie Grabowna oraz na południe od Twardogóry.

Utwory czwartorzędowe różnej genezy występują w formie płatów o zmiennym zasięgu oraz o zróżnicowanej litologii i miąższości. Największe rozprzestrzenienie mają piaski i żwiry wodnolodowcowe występującej w środkowej części gminy i w części północnej. Piaski i żwiry moren czołowych występują w południowej i południowo - wschodniej części gminy oraz wzdłuż środkowego odcinka granicy wschodniej gminy. Do utworów tych przylegają płaty gliny zwałowej niewielkiej miąższości - w rejonie wsi Grabowno Małe, na wschód od Twardogóry oraz na linii Domasławice - Nowa Wieś Goszczańska. We wschodniej części wsi Łazisko oraz w rejonie wsi Drągów zachował się dość rozległy płat piasków i glin deluwialnych. Z utworów piaszczysto - żwirowych zbudowane są również zachowane wzdłuż rzeki Prądni fragmenty nadzalewowych teras plejstocenijskich. Utwory holocenijskie niewielkiej miąższości, tj. piaski, żwiry i mułki rzeczne, wyścielają wąskie dna dolin rzecznych rozcinających powierzchnie wysoczyzny, zbudowanej z utworów starszych.

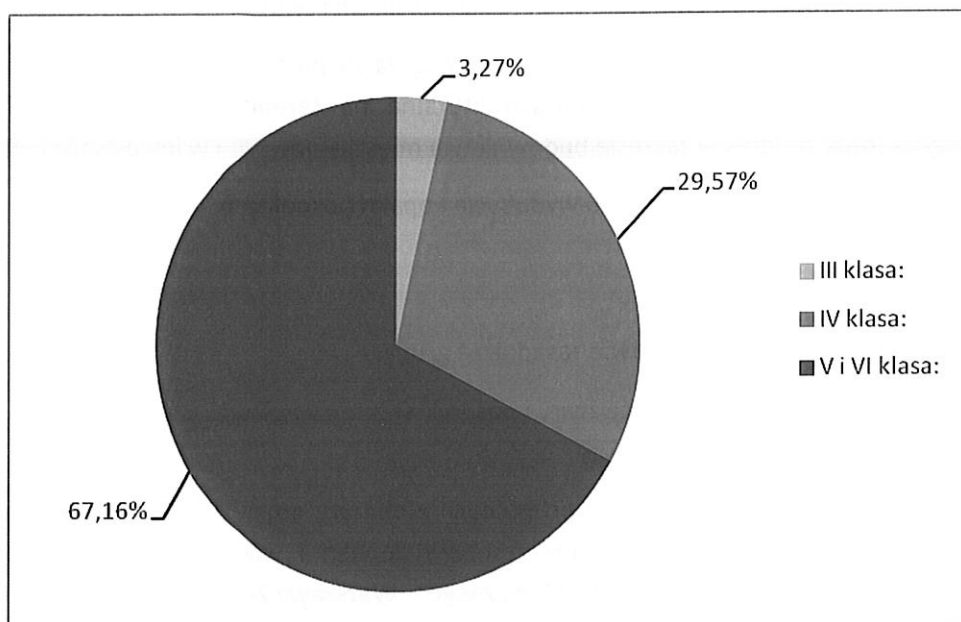
Rzeźba obszaru gminy ukształtowana została w wyniku działalności glacialnej, fluwioglacialnej, rzecznej i eolicznej, a ostatecznie uformowana została w okresie holocenijskim pod wpływem procesów denudacyjnych i erozyjnych. Pod względem geomorfologicznym wyróżnia się tu wał moren spiętrzonych z długimi stokami, przechodzącymi ku północy w zdenudowaną równinę peryglacyjną. Wzdłuż rozcinających równinę cieków zachowały się fragmenty plejstocenijskich teras nadzalewowych i holocenijskich teras zalewowych. W rejonie występowania rozległych powierzchni piaszczystych wytworzyły się formy eoliczne - wydmy, utrwalone obecnie roślinnością, związane najprawdopodobniej ze schyłkiem ostatniego glacjału. Formy te spotykane są sporadycznie na południe od Grabowna Małego. Na obszarze gminy występują również formy antropogeniczne takie, jak: wyrobiska po eksploatacji kruszyw, nasypy wzdłuż linii komunikacyjnych i rowy melioracyjne.

## 5.3. Gleby

Na obszarze gminy występują gleby pseudobielicowe, gleby brunatne oraz mady. Skałą macierzystą występujących tu gleb były piaski luźne i słabogliniaste, gliny lekkie, gliny ciężkie oraz ility. Największy udział mają gleby pseudobielicowe występujące na terenie całej gminy. Pojedynczy płat gleb zabagnionych, glejowych występuje na zachód od Kuźni Goszczańskiej, a płat gleb brunatnych właściwych występuje przy Grabownie Wielkim. Miejscami można spotkać gleby pochodzenia aluwialnego typu madów rzecznych. Głównie występują one wzdłuż doliny rzeki Prądni oraz w rejonie stawów rybnych. Są to gleby lekkie i bardzo lekkie oraz żyzne.

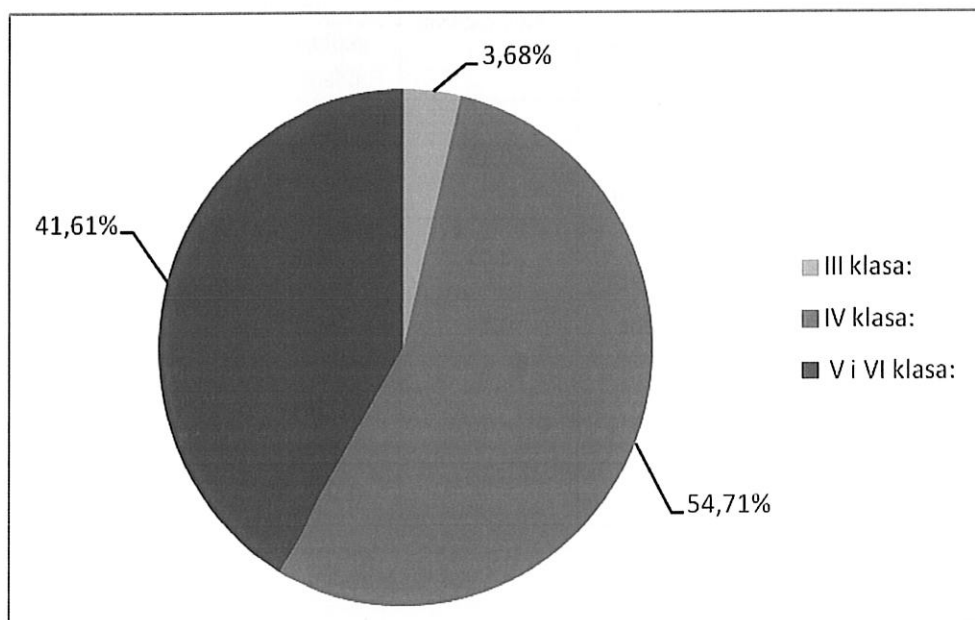
Na obszarze gminy Twardogóra dominują gleby słabe – V i VI klasy. Gleby najlepsze, które zaliczane do I i II klasy, mają niewielki, praktycznie znikomy udział w ogólnej powierzchni gminy.

**Ryc. 4. Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych.**



W strukturze użytków zielonych natomiast największy udział mają grunty średniej klasy – IV.

**Ryc. 5. Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych wśród użytków zielonych**



Spadki terenu na opisywanym obszarze wynoszą od 2% do 8%. Większe spadki w rejonie Grzbietu Twardogórskiego powodują, że występujące w tym rejonie gleby podatne są na słabą erozję.

## 5.4 Surowce naturalne

Ze względu na charakter geologiczny obszaru, na którym położony jest powiat oleśnicki, a tym samym gmina Twardogóra, cały sektor związany z geologią surowcową dotyczy wydobycia surowców budowlanych, z grupy kruszyw naturalnych takich jak piaski i żwiry.

W ostatnich latach bardzo duży wzrost zapotrzebowania na ten rodzaj kruszyw spowodowały liczne inwestycje drogowe, budowlane i infrastrukturalne na terenie powiatu oleśnickiego oraz gminy Twardogóra (duży progres w zakresie budownictwa mieszkaniowego i w inwestycjach drogowych).

Zdarzenia te doprowadziły do wzrostu wydobycia kopalin pospolitych.

### 5.4.1. Kruszywa naturalne

Kruszywa naturalne dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

- kruszywa grube obejmujące żwiry i pospółki (kruszywo piaszczysto-żwirowe)
- kruszywa drobne – piaszczyste.

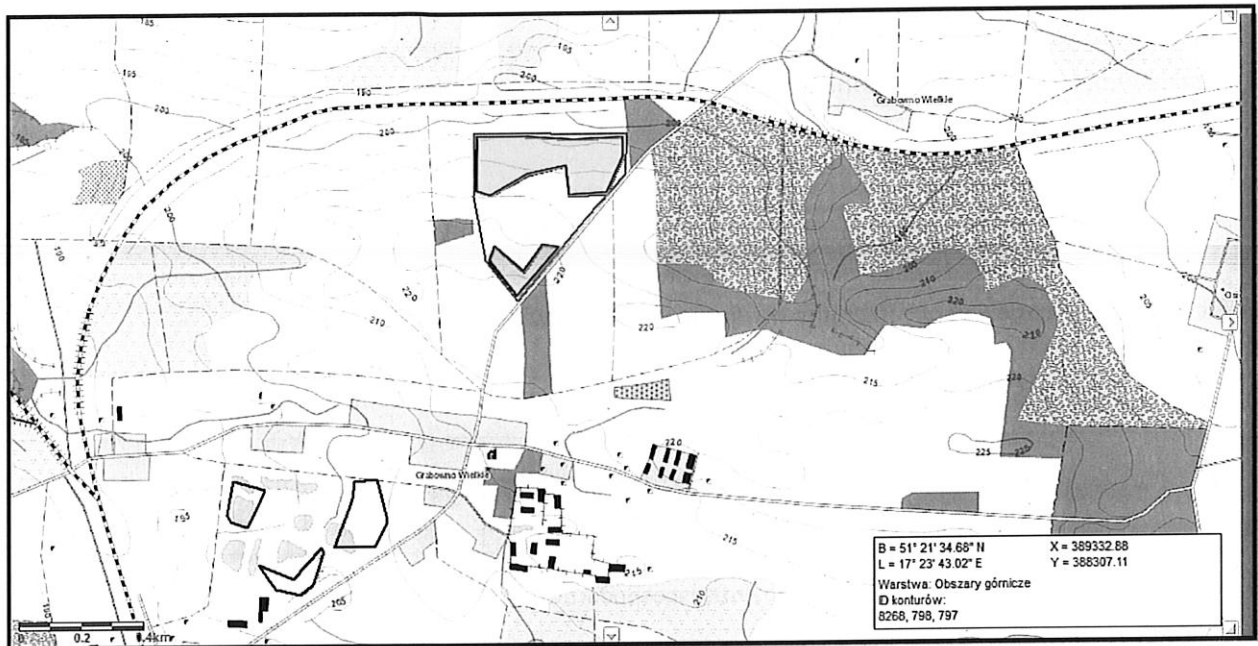
Poniżej zestawiono listę złóż kruszyw pospolitych z obszaru gminy Twardogóra o udokumentowanych zasobach ujęte w opracowaniu „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych wg stanu na dzień 31.12.2012” Państwowego Instytutu Geologicznego - Warszawa 2013.

**Tabela 5. Charakterystyka złóż kruszyw naturalnych (piaski i żwiry) – „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych według stanu na dzień 31.12.2012r.” (PIG - Warszawa 2013).**

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Powierzchnia [ha]	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Chełstówek	złożo skreślone z bilansu zasobów z dniem 31.12.2015r.	0,19	-	-	-
Grabowno Wielkie	złożo zagospodarowane	8,01	636	636	13
Olszówka	złożo zaniechane	0,74	60.33	-	-
<b>Razem Gmina Twardogóra</b>			<b>704</b>	<b>636</b>	<b>13</b>
Razem Dolny Śląsk			1 930 202	302 937	13 049

*h. h.*

Ryc. 6. Lokalizacja i zasięg obszaru górniczego Grabowno Wielkie (wg portalu MIDAS).



#### 5.4.2. Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Drugą grupę surowców spotykanych na obszarze gminy stanowią surowce ilaste ceramiki budowlanej, do których zalicza się różnorodne skały ilaste, które zarobione wodą tworzą plastyczną masę, a uformowane z niej i wypalone wyroby posiadają odpowiednie cechy fizyczne i techniczne.

Największe znaczenie surowcowe mają czwartorzędowe iły i mułki zastoiskowe, zwane iłami warwowymi oraz iły trzeciorzędowe. Na Dolnym Śląsku przeważają trzeciorzędowe iły serii poznańskiej.

Jak wynika z opracowania na temat bilansów zasobów na terenie gminy Twardogóra występują dwa złoża tego typu surowców, oba są jednak złożami zaniechanymi. Potwierdzają to statystyki niezmiennie w okresie ostatnich 5 lat.

Tabela 6. Charakterystyka złóż surowców ilastych w 2014r. (MIDAS).

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Powierzchnia [ha]	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Grabowno I	zaniechane	4,40	613.61	613.61	-
Twardogóra	zaniechane	3,60	99	-	-
<b>Razem Gmina Twardogóra</b>			<b>468</b>	-	-
Dolny Śląsk			792 610	18 182	266



W opisywanym okresie nieznacznie zmieniły się parametry dotyczące zasobów złóż surowców ilastych i ich wydobycia na terenie całego województwa. Jest to pewnie wynik znacznej redukcji funkcjonujących w rejonie cegielni m.in. ze względu na bardzo wyśrubowane normy ochrony środowiska stawiane tym zakładom, którym nie są w stanie sprostać obiekty starego typu.

### 5.4.3. Złóża gazu ziemnego

W otoczeniu gminy Twardogóra występują także bardzo rzadko spotykane na terenie województwa dolnośląskiego pokłady gazu ziemnego. Są one czerpane głównie z obszaru powiatu milickiego. Jednak część złoża wchodzi w obręb gminy w rejonie wsi Nowa wieś Goszczańska.

Tabela 7. Charakterystyka złóż gazu na rok 2010r. (MIDAS).

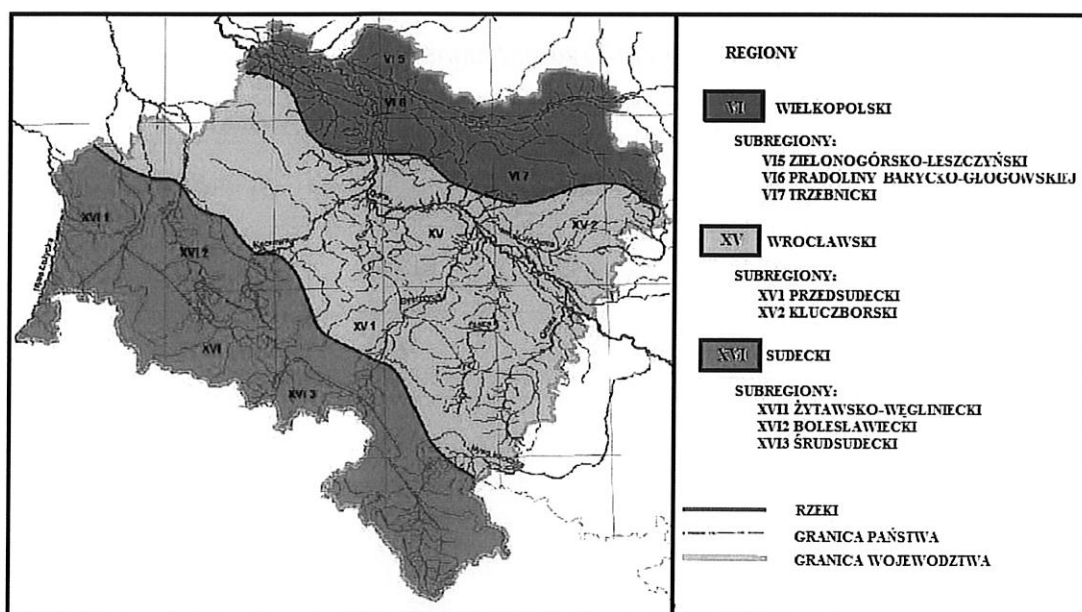
Nazwa złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Brzostowo (milicki, oleśnicki)	1 264,00	złoża zagospodarowane	68.51	42.94	1.63

## 5.5 Hydrografia

Gmina Twardogóra położona jest w zasięgu dwóch regionów hydrogeologicznych oraz ich subregionów. Region wielkopolski z subregionem trzebnickim obejmuje większą część gminy. Skrajny południowy fragment gminy znajduje się w zasięgu regionu wrocławskiego, subregionu kluczborskiego.

Obszar objęty subregionem trzebnickim, ze względu na zaburzenia spiętrzeń glaciektonicznych, odznacza się skomplikowanymi warunkami hydrogeologicznymi. W subregionie tym dominuje piętro wodonośne trzeciorzędowe, natomiast w subregionie kluczborskim przeważa piętro czwartorzędowe.

Ryc. 7. Podział hydrogeologiczny województwa Dolnośląskiego  
(źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Dolnego Śląska).



### 5.5.1. Wody podziemne

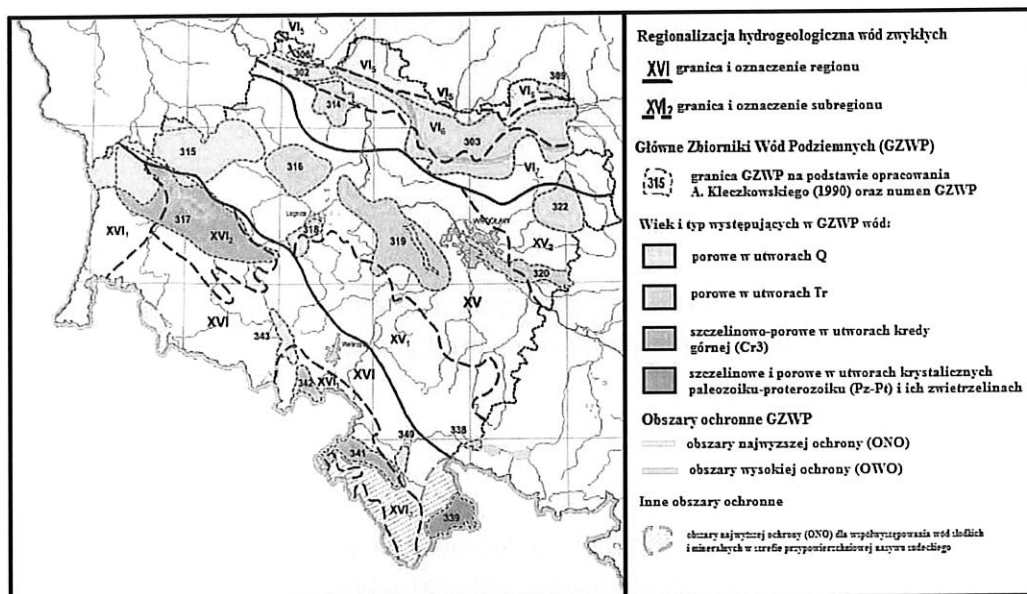
Na terenie gminy występują dwa piętra (poziomy) wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Piętro czwartorzędowe związane jest ze strukturami dolin kopalnych oraz ze strukturami i poziomami glacjafluwalnymi i interglacialnymi. Wody podziemne występują w utworach piaszczysto - żwirowych tworzących warstwy o zróżnicowanej miąższości. Poziomy wód czwartorzędowych charakteryzują się zróżnicowanymi wydajnościami: od kilku m<sup>3</sup>/dobę do ponad 500 m<sup>3</sup>/dobę. Są one zasilane przez infiltrację wód opadowych (warstwy wodonośne w obrębie obszarów wysoczyznowych) oraz na drodze dopływów wód naporowych z podłoża - z wodonośnych utworów trzeciorzędu. Piętro trzeciorzędowe stanowią wody w piaszczystych bądź żwirowych utworach miocenu. Mają one charakter soczew o zróżnicowanej miąższości i rozciągłości w obrębie dominującego kompleksu ilastego. Wydajność otworów studziennych czerpiących z piętra trzeciorzędowego wahają się w granicach od kilku do 70m<sup>3</sup>/h.

W obrębie gminy Twardogóra występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), które podlegają szczególnej ochronie jakościowej i ilościowej. Stanowią one ponad 40,0% powierzchni gminy. Są to:

- GZWP-322 „Zbiornik Oleśnica” wyznaczony w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych o powierzchni 246 km<sup>2</sup>,
- GZWP- 303 „Pradolina Barycz - Głógów” wyznaczony w utworach czwartorzędowych o powierzchni 1515 km<sup>2</sup>.

Lokalizację głównych zbiorników wód podziemnych przedstawiono na rycinie 8.

**Ryc. 8. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Dolnego Śląska  
(źródło: Atlas hydrogeologiczny Polski).**



Na obszarze gminy wody podziemne są wysokiej i średniej jakości. Wody te są lokalnie zdegradowane przez punktowe ogniska zanieczyszczeń. Jak wykazał lokalny monitoring środowiska ze zjawiskiem takim mamy do czynienia w rejonie bazy paliw w Grabowni Wielkim.

Ocena jakości stanu wód podziemny dla Województwa Dolnośląskiego zawiera wyniki badań monitoringu diagnostycznego dla punktu „Sosnówka-Brzezinka” zlokalizowanego na terenie gminy Twardogóra. Badania z ostatniego 5-ciolecia, wykonywane regularnie w odstępach dwóch lat (2010r., 2012r. oraz 2014r.) wskazały dla danego punktu jakość wód zawierającą się w klasie I-III.

**Tabela 8. Szczegółowe wyniki badań z roku 2014 dla punktu Sosnówka-Brzezinka (WIOŚ).**

Miejscowość	Nr JCWPD	Typ wody	Azotany [mg/l]	klasa III	klasa IV	Klasa jakości
Sosnówka/Brzezinka	93	HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca	0,79	Pb, Ca	K-17,8 mg/l	III

Klasa III wskazuje na dobry stan chemiczny wód. Wody tej klasy są zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.

W „Raportcie o stanie środowiska w województwie dolnośląskim”, opublikowanym w 2010r. przez WIOŚ we Wrocławiu, zostały zawarte dane z zakresu stanu chemicznego wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami. Za teren o podwyższonym ryzyku wystąpienia przekroczeń uznano Składowisko Odpadów w Grabownie Wielkim. Dwa z trzech punktów pomiarowych na tym obszarze wykazały jakość wód klasy I-III. W trzecim punkcie odnotowano jakość rzędu klasy IV-V. Dodatkowo ujawniono przekroczenia wskaźnika jonów amonowych oraz ogólnego węgla organicznego.

### 5.5.2. Wody powierzchniowe

Gmina Twardogóra położona jest w zlewni rzeki Baryczy oraz Widawy, które są częścią dorzecza Odry. Dział wód pomiędzy zlewniami tych cieków przebiega równoleżnikowo na wysokości wsi Grabowno Wielkie i Gola Wielka, wzdłuż wału morenowego Wzgórz Trzebnickich i Wzgórz Twardogórskich. Do zlewni Widawy należy południowa część gminy, na której znajdują się obszary źródliskowe rzeki Oleśnicy, Potoku Boguszyckiego oraz kilku mniejszych cieków. Pozostała część gminy jest odwadniana w kierunku północno - zachodnim do rzeki Baryczy i obejmuje zlewnie cząstkowe jej dopływów:

- Prądni,
- Czarnego Rowu,
- Skorynii.

Ponadto ciekami melioracji podstawowych, będącymi w zarządzie Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, przepływającymi przez gminę są:

- Chełstówka,
- Czarny Potok,
- Grabownica.

Barycz bierze początek w szerokim obniżeniu położonym na południe od Ostrowa Wielkopolskiego na wysokości 126 m n.p.m. i uchodzi do Odry w km 378+200 w Wyszanowie na wysokości 74 m n.p.m.

Strumienie i potoki występujące w gminie Twardogóra biorą swój początek ze Wzgórz Twardogórskich. Część z nich ma charakter cieków okresowych odprowadzających wody jedynie po roztopach i obfitych opadach atmosferycznych. Sieć cieków melioracji podstawowej na terenie gminy Twardogóra osiąga łączną długość 60,00 km. Obszar gminy w całości leży w dorzeczu Odry. Rzeki zlokalizowane na północ

od Wzgórz Twardogórskich należą do zlewni rzeki Baryczy, natomiast na południe do rzeki Widawa. Wody te są w zarządzie Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Oleśnicy.

**Tabela 9. Wykaz cieków i ich odbiorników na terenie Gminy Twardogóra.**

L.p.	Nazwa cieku	Długość cieku [km]	Odbiornik cieku
1.	Boguszycki Potok	6,39	Oleśnica
2.	Chełstówka	6,20	Oleśnica
3.	Czarny	4,99	Czarny Rów
4.	Czarny Rów	0,38	Prądnia
5.	Jaźwinek	4,99	Rybica
6.	Młynówka Starzyńska	1,07	Rybica
7.	Oleśnica	6,35	Widawa
8.	Potok Grabownica	0,93	Grabownica
9.	Prądnia	11,34	Barycz
10.	Skorynia	7,36	Czarny Rów

Stan czystości wód powierzchniowych na terenie gminy Twardogóra został oceniony na podstawie wyników badań monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Cieki powierzchniowe w obrębie gminy nie są monitorowane, dlatego do analizy jakości wód wykorzystano dane z punktów kontrolnych położonych w sąsiedztwie gminy - ocena jakości rzeki Baryczy, Prądni i Oleśnicy.

**Tabela 10. Jakość wód powierzchniowych w rejonie gminy Twardogóra (wg WIOŚ).**

Przekrój pomiarowo kontrolny	Rzeka Oleśnica		Rzeka Barycz		Rzeka Prądnia	
	od Boguszyckiego Potoku do Widawy		od Dąbrówki do Sąsiedzicy		na całej długości w granicach gminy	
Klasa elementów biologicznych	II	2013	III	2013	IV	2013
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	2013	II	2013	II	2013
Temperatura [°C]	11,9	2014	10,1	2013	10,6	2013
Tlen rozpuszczony (mgO <sub>2</sub> /l)	8,7	2014	8,2	2013	7,4	2013
BZT5 (mgO <sub>2</sub> /l)	6,39	2014	3,45	2013	3,8	2013
ChZT-Mn (mgO <sub>2</sub> /l)	8,73	2011	11,22	2011	10,8	2011
OWO (mgC/l)	13,06	2014	12,76	2013	11,24	2013

Przekrój pomiarowo kontrolny	Rzeka Oleśnica		Rzeka Barycz		Rzeka Prądnia	
	od Boguszyckiego Potoku do Widawy		od Dąbrówki do Sącicznicy		na całej długości w granicach gminy	
<i>Twardość ogólna (mgCaCO<sub>3</sub>/l)</i>	360	2014	259	2013	309	2013
<i>Odczyn pH</i>	7,9 - 8,0	2011	7,3 - 7,7	2013	6,9 - 7,9	2013
<i>Azot amonowy (mgN-NH<sub>4</sub>/l)</i>	1,08	2014	0,34	2013	0,73	2013
<i>Azot Kjeldahla (mgN/l)</i>	2,43	2014	1,64	2013	2,24	2013
<i>Azot azotanowy (mgN-NO<sub>3</sub>/l)</i>	2,11	2014	1,75	2013	1,46	2013
<i>Azot ogólny (mgN/l)</i>	4,62	2014	3,61	2013	4,37	2013
<i>Fosforany (mgPO<sub>4</sub>/l)</i>	0,420	2014	0,076	2013	0,024	2013
<i>Fosfor ogólny (mgP/l)</i>	0,430	2014	0,262	2013	0,164	2013
<b>Klasa elementów fizykochemicznych</b>	<b>PPD *</b>		<b>II</b>		<b>PPD *</b>	
<b>STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY</b>	<b>UMIARKOWANY</b>		<b>UMIARKOWANY</b>		<b>SŁABY</b>	
<b>STAN (ocena ogólna)</b>	<b>ZŁY</b>		<b>ZŁY</b>		<b>ZŁY</b>	

\*PDP – poniżej potencjału dopuszczalnego

W północnej części gminy na płaskich obszarach równiny akumulacji rzecznej istnieje szereg stawów hodowlanych. Stawy te powstały sztucznie z dawnych małych jeziorzek jeszcze z czasów średniowiecznych.

## 5.6. Stan powietrza atmosferycznego

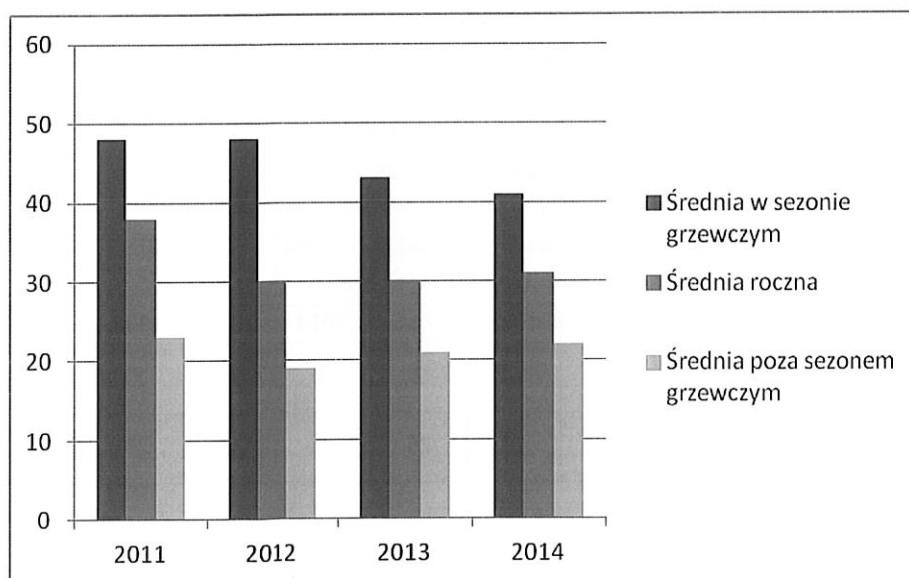
Na terenie gminy Twardogóra na stan czystości powietrza mają wpływ głównie lokalne źródła zanieczyszczeń pochodzące z systemów grzewczych, takich jak paleniska domowe i lokalne kotłownie na paliwa stałe, emisje z procesów technologicznych z zakładów produkcyjnych oraz emisje ze środków transportu.

Najbliższy stały punkt pomiarowy monitoringu jakości powietrza zlokalizowany jest w Oleśnicy przy ul. Brzozowej. Przeprowadzone przez WIOŚ w 2014 roku badania stężenia pyłu PM 10 wykazały przekroczenia wartości kryterialnych (40ug/m<sup>3</sup>). W poszczególnych latach wyniki badań przedstawiały się następująco:

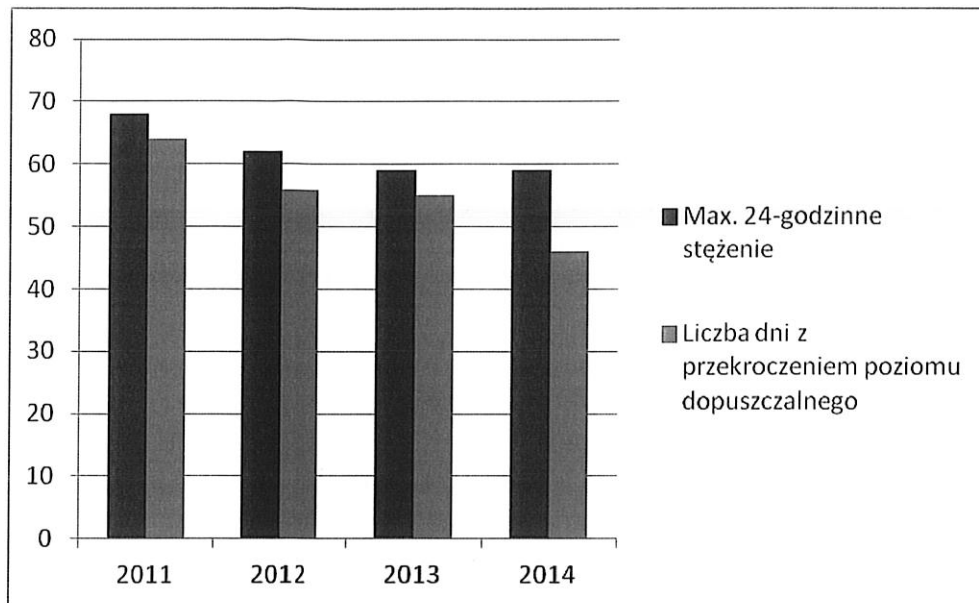
- **2011:**
  - Średnia w sezonie grzewczym blisko 50 [ug/m<sup>3</sup>]
  - Średnia roczna blisko 40 [ug/m<sup>3</sup>]

- Średnia w sezonie pozagrzewczym ok. 23 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
  - Max. 24-godzinna zanotowana wartość to blisko 70 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
  - Ogółem liczba dni, w których zanotowano wartość ponad normę -64
- **2012:**
    - Średnia w sezonie grzewczym blisko 50 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia roczna blisko 30 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia w sezonie pozagrzewczym ok. 19 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Max. 24-godzinna zanotowana wartość to przeszło 60 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Ogółem liczba dni, w których zanotowano wartość ponad normę -56
- **2013:**
    - Średnia w sezonie grzewczym ok. 43 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia roczna ok. 30 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia w sezonie pozagrzewczym ok. 21 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Max. 24-godzinna zanotowana wartość to ok. 59 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Ogółem liczba dni, w których zanotowano wartość ponad normę -55
- **2014:**
    - Średnia w sezonie grzewczym ok. 41 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia roczna ok. 31 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Średnia w sezonie pozagrzewczym ok. 22 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Max. 24-godzinna zanotowana wartość to ok. 59 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
    - Ogółem liczba dni, w których zanotowano wartość ponad normę - 46

Ryc. 9. Zestawienie dla pomiarów PM10 w zakresie wartości średniej rocznej, średniej w sezonie grzewczym i średniej poza sezonem grzewczym (WIOŚ 2011r. – 2014r.).



Ryc. 10. Zestawienie dla pomiarów PM10 w zakresie maksymalnego 24-godzinnego stężenia oraz liczby dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego (WIOŚ 2011r. – 2014r.).



W 2014r. na obszarze gminy Twardogóra nie wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowego określonych dla dwutlenku siarki - na całym obszarze województwa rejestrowano niski poziom  $SO_2$  w powietrzu. Maksymalne, zmierzone stężenia 24 - godzinne  $SO_2$ , nie przekroczyły 42% normy dobowej, natomiast stężenia 1 -godzinne – 30% normy 1 - godzinnej. Pomiar dwutlenku azotu również nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych zarówno w odniesieniu do normy rocznej, jak i 1-godzinowej. Identyczna sytuacja dotyczy także benzenu – pomiary wykonane w 2014r. nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego.

Tabela 11. Zestawienie wyników badań z pomiarów  $SO_2$  i  $NO_2$  wykonanych w punkcie Twardogóra – ul. Ogrodowa (WIOŚ 2010r. i 2013r.).

Miejsce i rodzaj pomiaru		Średnia roczna [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie grzewczym [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie pozagrzewczym [ug/m3]		Stężenie maksymalne [ug/m3]		% wartości dopuszczalnej	
		2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Twardogóra - Ogrodowa	$SO_2$	8	9	15	14	2	3	31	29	-	-
	$NO_2$	26	14	26	19	25	9	43	29	64	35

**Tabela 12. Zestawienie wyników badań z pomiarów benzenu, SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> wykonanych w punkcie Oleśnica – ul. Klonowa (WIOŚ 2010r. i 2013r.).**

Miejsce i rodzaj pomiaru		Średnia roczna [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie grzewczym [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie pozagrzewczym [ug/m3]		Stężenie maksymalne [ug/m3]		% wartości dopuszczalnej	
		2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Oleśnica - Klonowa	SO <sub>2</sub>	14	6	26	9	2	3	48	17	-	-
	NO <sub>2</sub>	28	18	30	19	24	17	44	28	69	46
	benzen	-	2	-	3	-	0,9	-	4,4	-	40

**Tabela 13. Zestawienie wyników badań z pomiarów SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> wykonanych w punkcie Oleśnica – ul. Prusa (WIOŚ 2010r. i 2013r.).**

Miejsce i rodzaj pomiaru		Średnia roczna [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie grzewczym [ug/m3]		Średnie stężenie w sezonie pozagrzewczym [ug/m3]		Stężenie maksymalne [ug/m3]		% wartości dopuszczalnej	
		2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Oleśnica - Prusa	SO <sub>2</sub>	8	-	15	-	2	-	22	-	-	-
	NO <sub>2</sub>	27	-	28	-	25	-	42	-	66	-

Ponadto w 2014r. na terenie województwa dolnośląskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla. Wyniki modelowania jakości powietrza wskazują, że średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, na przeważającej części województwa, w tym na obszarze gminy Twardogóra, wyniosły od 7 do 15µg/m<sup>3</sup> i nie przekroczyły dopuszczalnej normy.

Pomimo, iż na większości obszarów miejskich województwa występują przekroczenia poziomu docelowego pyłu PM<sub>10</sub>, wśród szacowanych obszarów przekroczeń nie została wymieniona Gmina Twardogóra.

#### 5.6.1. Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN)

Mając świadomość szczególnych wzywań w sektorze ochrony powietrza w ujęciu lokalnym Gmina opracowała w 2015 r. plan gospodarki niskoemisyjnej.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra” wyznacza kierunki przemian w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W ramach prac nad Planem, podjęto się diagnozy aktualnej sytuacji w zakresie charakteru i struktury źródeł niskiej emisji występujących na przedmiotowym obszarze, z uwzględnieniem uwarunkowań



urbanistycznych i dostępności do infrastruktury energetycznej (sieć gazowa, ciepła) oraz ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej.

Kierując się wytycznymi ogólnokrajowymi przed władzami i społeczeństwem gminy postawiono następujące cele strategiczne zmierzające do osiągnięcia w 2020r.:

1. Obniżenia emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budownictwa mieszkalnego i komunalnego (obiekty publiczne) o ok. 15% względem 1990r.
2. Wykorzystania energii z OZE w ilości co najmniej 1,0% całkowitej konsumpcji energii elektrycznej w 2020r. (czyli jej wytwarzanie w ilości ok. 500 MWh bez uwzględnienia przemysłowych OZE)
3. Redukcji zużycia energii finalnej w sektorze budownictwa o 15% względem 1990r. (Redukcja na poziomie 14 350 MWh).

Poniżej przedstawiono przewidywane efekty PGN do 2020r. w odniesieniu do stanu bieżącego. Uzyskane zostaną one w wyniku realizacji zidentyfikowanych już zadań ujętych w harmonogramie działań.

**Tabela 14. Prognozowane efekty ekologiczne PGN w 2020r. w relacji do stanu z 2014r.**

Redukcja CO <sub>2</sub>	Oszczędność energii	Wzrost OZE*
Mg CO <sub>2</sub>	MWh	MWh
4386	7817	1761

\*uwzględniono budowę farmy solarnej w rejonie wsi Goszcz

## 5.7. Lasy

Gmina Twardogóra wchodząca w skład powiatu oleśnickiego należy do grupy regionów Dolnego Śląska o znacznym poziomie lesistości. Wg danych GUS w roku 2004 wynosił on 44,80%, zaś na koniec 2014r. już 45,2%. Dla nakreślenia trendu zmian w zakresie gruntów leśnych poniżej zestawiono dane dotyczące gminy z danymi dla powiatu i województwa dolnośląskiego porównując rok 2004 i 2014.

**Tabela 15. Trend zmian powierzchni gruntów leśnych w gminie Twardogóra na tle powiatu i województwa (GUS).**

Parametr	Rok	Jedn.	Województwo dolnośląskie	Powiat oleśnicki	Gmina Twardogóra
powierzchnia ogółem	2004	ha	595875,3	33121,2	7719,1
	2014	ha	608851,6	33824,9	7814,7
<b>ZMIANA 2014/2004</b>			<b>2,18%</b>	<b>2,12%</b>	<b>1,24%</b>
lesistość w %	2004	%	29,1	30,7	44,8
	2014	%	29,7	31,2	45,2
grunty leśne publiczne ogółem	2004	ha	582326,6	32430,2	7555,1
	2014	ha	589179,1	32752,9	7619,7
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2004	ha	559623,5	32144,0	7484,1
	2014	ha	567842,6	32531,5	7558,6
<b>ZMIANA 2014/2004</b>			<b>1,47%</b>	<b>1,21%</b>	<b>1,00%</b>
grunty leśne prywatne	2004	ha	13548,7	691,0	164,0
	2014	ha	19672,5	1072,0	195,0
<b>ZMIANA 2014/2004</b>			<b>45,20%</b>	<b>55,14%</b>	<b>18,90%</b>

Bardzo wyraźnie zróżnicowanym w okresie 10 lat wskaźnikiem jest przyrost gruntów leśnych prywatnych. W gminie Twardogóra osiągnął on wartość blisko 19% (przybyło 31ha lasów należących do indywidualnych właścicieli). Wynika to głównie z kontynuacji na obszarze kraju (za pośrednictwem oddziałów ARiMR) programu zalesiania gruntów rolnych o niskiej wartości produkcyjnej oraz uznawanie od kilku lat za taki grunt powierzchni rolnych objętych sukcesją naturalną. Zainteresowanie tym rodzajem zagospodarowania nieprzydatnych gruntów wynika z atrakcyjności mechanizmu dopłat do tej formy działania.

Gmina Twardogóra jest liderem wśród samorządów powiatu oleśnickiego pod kątem lesistości. Powierzchnia lasów wynosi 7719ha, co stanowi 45,2% ogólnej powierzchni gminy. Nieznacznie za nią z 43% wskaźnikiem lesistości plasują się gminy Międzybórz i Dobroszyce. Wskaźnik lesistości jest tu znacznie wyższy niż dla całego powiatu oleśnickiego (31,2%) i województwa dolnośląskiego (27,8%).

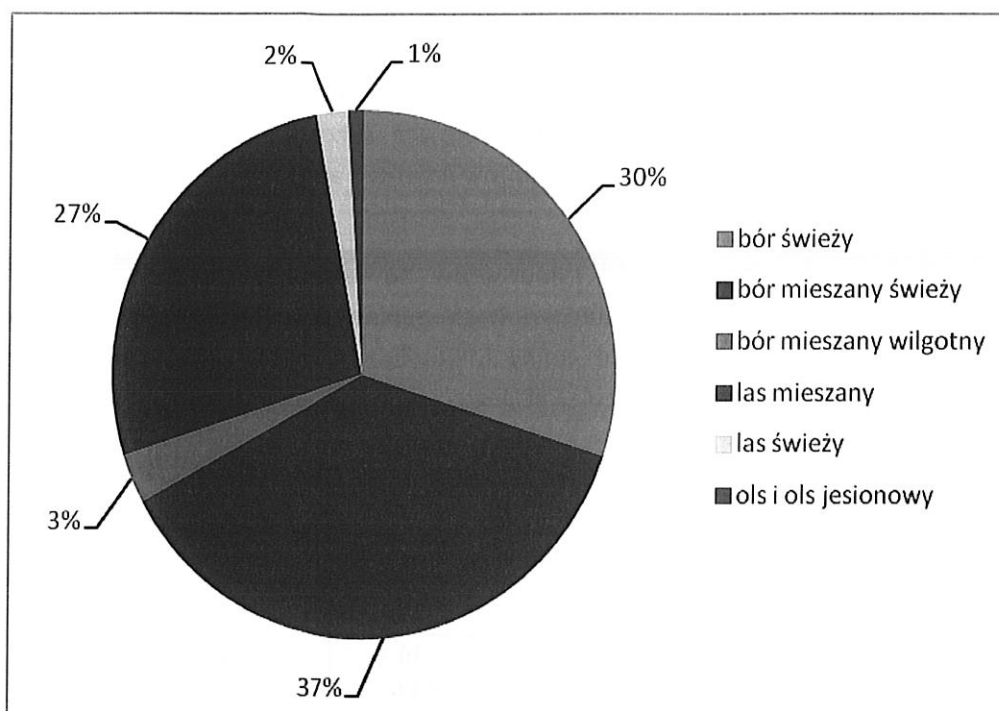
**Tabela 16. Struktura lasów w gminie Twardogóra z podziałem na obszar miejski i wiejski (GUS).**

Jednostka terytorialna	Rok	Jedn.	Gmina Twardogóra	Twardogóra (miasto)	Twardogóra (obszar wiejski)
ogółem	2004		7719,1	266,9	7452,2
	2014	ha	7814,7	266,6	7548,1
lesistość w %	2004	%	44,8	31,7	45,5
	2014	%	45,2	31,5	45,9
grunty leśne publiczne ogółem	2004	ha	7555,1	239,9	7315,2
	2014	ha	7619,7	244,6	7375,1
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2004	ha	7484,1	227,9	7256,2
	2014	ha	7558,6	237,0	7321,6
grunty leśne prywatne	2004	ha	164,0	27,0	137,0
	2014	ha	195,0	22,0	173,0

Lasy w przeważającej większości (98%) są własnością Skarbu Państwa. Zarządzane są one przez Nadleśnictwo Oleśnica. Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa prowadzony jest z kolei przez Starostę Oleśnickiego, który w tej kwestii współpracuje z właściwymi leśnictwami. Do powierzchni nadzorowanej przez Starostę należą lasy będące własnością osób fizycznych i prawnych, lasy komunalne należące do gmin z terenu powiatu oraz lasy Skarbu Państwa użytkowane przez właścicieli innych niż lasy Państwowe.

Tutejsze lasy położone są w V Śląskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej, w drugiej Dzielnicy Wrocławskiej, w Mezoregionie Pradoliny Wrocławskiej. Administracyjnie należą do Nadleśnictw Oleśnica, Goszcz, Twardogóra i Milicz. Przeważają na tym terenie żyzne siedliska boru mieszanego świeżego i lasu mieszanego świeżego. Inne siedliska jak bór świeży, las świeży, bór mieszany wilgotny, las mieszany wilgotny, las wilgotny i olsy występują na niewielkich powierzchniach.

Ryc. 11. Udział poszczególnych typów siedliskowych na terenie gminy Twardogóra.



Występują tutaj kompleksy lasów ochronnych;

- wodochronne,
- drzewostany nasienne,
- drzewostany o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa.

Dominującym gatunkiem drzew w lasach na obszarze gminy Twardogóra jest sosna, stanowiąca 75% udziału powierzchniowego. Z głównych gatunków, jako panujących i w domieszkach występuje dąb, olsza, brzoza, buk, i świerk. Pozostałe gatunki nie mają większego znaczenia gospodarczego. Występują one w zmieszaniu, podnosząc stan zdrowotny lasu, zwiększając walory estetyczne leśnego krajobrazu oraz wzbogacając biocenozę lasu.

## 5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.8.1. Wodociągi

Gmina Twardogóra zaopatrywana jest w wodę do picia i do celów gospodarczych z ujęć Stacji Uzdatniania Wody (SUW) zlokalizowanych w Sądrożycach, Chełstowie i Grabownie Wielkim. Właścicielem wodociągów jest Gmina Twardogóra, podmiotem zarządzającym jest natomiast Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą w Twardogórze

, który posiada:

- pozwolenie wodnoprawne z dnia 02.11.2015r. na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych za pomocą studni wierconych nr 2 i 2AW w Brzezince po uprzednim uzdatnieniu w SUW w Sądrożycach (łącznie 5 studni: nr S-3

i S-3AW w miejscowości Miodary, w gm. Dobroszyce), nr 2, 2AW i 1z w miejscowości Brzezinka (gm. Oleśnica) w ilości:

- $Q_e=202 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- $Q_{\text{maxh}} = 100,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\text{śr.d}} = 2000 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\text{max.r}} = 730000 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Wody te wykorzystywane są na potrzeby gminnego wodociągu wiejskiego w gminie Twardogóra dla zaopatrzenia w wodę miejscowości: Twardogóra, Goszcz, Moszyce, Wesółka, Nowa Wieś, Kuźnia Goszczyńska, Świniary, Gola Mała, Trzy Chałupy, Olszówka, Sądrożyce, Drożdżecin, Będzin, Poręby, Pajęczek, Zakrzów oraz Dąbrowa.

- pozwolenie wodnoprawne z dnia 07.12.2015r. na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych za pomocą studni nr I zlokalizowanej w obrębie Chełstów, o przyjętych zasobach eksploatacyjnych ujęcia składającego się ze studni podstawowych nr I i II, w ilości:
  - $Q_e=25 \text{ m}^3/\text{h}$ .
  - $Q_{\text{maxh}} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
  - $Q_{\text{śr.d}} = 160 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
  - $Q_{\text{max.r}} = 58400 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Wody te wykorzystywane są na potrzeby wodociągu wiejskiego w gminie Twardogóra dla zaopatrzenia w wodę miejscowości: Chełstów, Chełstówek, Drogoszowice, Sosnówka, Kolonia Sosnówka, Kolonia Drogoszowice oraz Gola Wielka.

- pozwolenie wodnoprawne z dnia 25.01.2008r. na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wody podziemnej z utworów czwartorzędowych dla wodociągu w miejscowości Grabowno Wielkie, z trzech studni wierconych (nr 1, 2 i 2z) w ilości:
  - $Q_e=24 \text{ m}^3/\text{h}$ .
  - $Q_{\text{maxh}} = 24 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
  - $Q_{\text{śr.d}} = 402 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
  - $Q_{\text{max.d}} = 576 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Wody te wykorzystywane są do zaopatrzenia mieszkańców Grabowna Wielkiego i Kolonii Grabowno oraz dla działających tu przedsiębiorców.

Zdecydowana część zabudowań w gminie posiada dostęp do zbiorczej sieci wodociągowej. Z sieci tej korzysta 96% mieszkańców gminy (odpowiednio w mieście 98,5%, zaś na obszarach wiejskich 96,1%). Pozostali nie korzystają z sieci wodociągowej głównie w wyniku podjęcia takiej decyzji, a nie braku dostępności do wodociągu. Sieć zbiorcza występuje we wszystkich miejscowościach gminy.

**Tabela 17. Korzystający z wodociągów w % ogółu ludności na tle powiatu i województwa (GUS).**

Jednostka terytorialna	ogółem		w miastach		na wsi	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014
	%	%	%	%	%	%
gmina Twardogóra	87,0	96,1	98,3	98,5	74,0	93,5
powiat oleśnicki	88,3	97,7	97,8	99,4	74,1	95,2
województwo dolnośląskie	90,6	94,8	96,4	97,5	76,3	88,5

W zakresie korzystających z wodociągów gmina Twardogóra nie odbiega znacząco od średnich wskaźników dla powiatu oleśnickiego, zaś o kilka punktów procentowych przewyższa te określone dla województwa dolnośląskiego.

**Tabela 18. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Twardogóra (GUS).**

Jednostka terytorialna	Długość czynnej sieci rozdzielczej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	Zużycie wody w gosp. domowych ogółem na 1 mieszk.
Twardogóra	<b>2014</b>					
	km	szt.	dam <sup>3</sup>	osoba	osoba	m <sup>3</sup>
	158,2	2442	315,8	12503	6692	24,3

Według danych GUS z roku 2014, długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Twardogóra wynosi 158,2 km. Korzysta z niej 12503 mieszkańców, w tym 6692 na terenie miasta.

### 5.8.2. Oczyszczanie ścieków.

Teren gminy Twardogóra wobec uwarunkowań prawnych podzielony został w zakresie procesu zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczania ścieków na dwa główne obszary:

1. Obszar Aglomeracji Twardogóra.
2. Obszar gminy poza aglomeracją Twardogóra.

#### 1. AGLOMERACJA TWARDOGÓRA.

Na mocy Uchwały Nr XXI/490/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 marca 2012r. w sprawie utworzenia aglomeracji Twardogóra, ustanowiono aglomerację Twardogóra o RLM równej 10 998, z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miasta Twardogóra. Aglomeracji tej nadano nr identyfikacyjny PLDO060. W jej skład wchodzi miasto Twardogóra oraz następujące miejscowości z terenu gminy Twardogóra: Chełstów, Chełstówek, Sądroyce, Drogoszowice, Sosnówka, Dąbrowa, Moszyce, Goszcz, Grabowno Wielkie. Powyższa uchwała została zmieniona uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr IX/136/15 z 30 kwietnia 2015 r.

Na terenie aglomeracji istnieje ok. 83,3km grawitacyjno-tłocznej sieci sanitarnej, do której podłączonych jest obecnie ok. 9197 mieszkańców oraz ok. 109 miejsc noclegowych.

W chwili obecnej, na terenie miasta Twardogóra funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków ze złożami biologicznymi. Przepustowość oczyszczalni docelowo wyniesie  $Q=2400 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .

Na terenie aglomeracji funkcjonują zakłady przemysłowe odprowadzające ścieki do sieci kanalizacyjnej, m.in.

- Fabryka Mebli BODZIO,
- Spółdzielnia SPAMEL w Twardogórze (branża elektryczna),
- Ilpea w Chełstówku (produkcja uszczelek gumowych),
- Zakład Produkcyjny TAPPOL w Twardogórze (produkcja tworzyw sztucznych),
- Zakład DREW-PLAST w Grabownie Wielkim (produkcja tworzyw sztucznych).

Większość zakładów odprowadza ścieki o charakterze komunalnym. Szacuje się, że w ramach aglomeracji na oczyszczalnię ścieków będzie odprowadzane ok.  $115 \text{ m}^3/\text{dobę}$  tych ścieków.

W tabeli zestawiono dane charakterystyczne aglomeracji zamieszczone w sprawozdaniu z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2014 rok.

**Tabela 19. Parametry aglomeracji i oczyszczalni Twardogóra wg danych ze sprawozdania gminy (KPOŚK 2014).**

ID aglomeracji		PLDO060
nazwa aglomeracji		Twardogóra
powiat		oleśnicki
grupa RLM z AKPOŚK2010		2
RLM aglomeracji zgodnie z KPOŚKz rozporządzeniem wojewody		10 998
stan na 31.12.2012r.	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	10 684
	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	8303
	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	1 513
	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	198
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	66
ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem		538,22
ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni		495,9
ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborom asenizacyjnym		[tys. $\text{m}^3/\text{r}$ ] 11,07
ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków)		7,13
szacunkowa ilość ścieków nieoczyszczanych powstających w aglomeracji, tys. $\text{m}^3/\text{r}$		24,12
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców	[RLM] 8 303
	RLM przemysłu	227
	RLM osób czasowo przebywających	109

% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej		[% RLM]	78,4
jaki przewiduje się % skanalizowania aglomeracji w 2015r.?		[% RLM]	84,0
Id oczyszczalni ścieków			PLDO0602
nazwa oczyszczalni			Twardogóra
adres oczyszczalni (zawierający nr telefonu kontaktowego)			ul. Lipowa Twardogóra 71 31 41 876
Nazwa odbiornika ścieków		I rzędu	Odra
		II rzędu	Barycz
		III rzędu	Prądnia
		bezpośr.	Skorynia
przepustowość	średnia		1 921
	maksymalna		2 400
	docelowa (maksymalna)		nd
maksymalny dopływ ścieków do oczyszczalni dla pogody	bezopadowej		450
	deszczowej		490
projektowa wydajność oczyszczalni ścieków (maksymalna)		[RLM]	14 000
średnia wydajność oczyszczalni ścieków		[RLM]	7 894
ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem		[tys m <sup>3</sup> /r]	507
ilość ścieków oczyszczonych			507
stopień usuwania	azotu		68
	fosforu		43

Ustanowienie aglomeracji o wielkości powyżej 10 000 RLM (tak jak w przypadku Aglomeracji Twardogóra) ustala następujące warunki spełnienia Dyrektywy:

- do końca 2015r. system sieciowy powinien obsługiwać niemal 100% RLM tej aglomeracji,
- w oczyszczalni ścieków obsługującej tę aglomerację powinna być zastosowana technologia oczyszczania ścieków wraz z koniecznością pogłębionego usuwania azotu i fosforu.

Należy pamiętać, że wskaźniki stopnia zbierania ścieków systemem kanalizacyjnym określone stosunkiem RLM obsługiwanych przez system do RLM<sub>rzecz</sub> zostały określone w momencie tworzenia KPOŚK (2003 rok) i brały pod uwagę ówczesne zagospodarowanie przestrzenne Polski i każdej z gmin. Są one w dalszym ciągu obowiązujące. Dokument oraz rozporządzenie, wytyczne oraz projekt Aktualizacji KPOŚK z 2014r. zalecają, takie planowanie granic aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Takie wyznaczenie aglomeracji, tj. docelowo blisko stuprocentowe zbieranie siecią kanalizacyjną ładunku zanieczyszczeń określonym liczbą RLM, pozwoli, zdaniem Ministerstwa Środowiska oraz KZGW, na osiągnięcie celu dyrektywy w zakresie zbierania ścieków siecią kanalizacyjną.

Przedstawiona powyżej analiza wskazuje, że Aglomeracja Twardogóra w aktualnie ustanowionych granicach wypełnia warunki dyrektywy ściekowej w zakresie RLM podłączonych do kanalizacji, a w odniesieniu do jakości ścieków oczyszczanych wymaga uważnego monitorowania.

**2. OBSZAR POZA AGLOMERACJĄ TWARDOGÓRA.**

Do obszaru określanego w trybie zapisów dyrektywy ściekowej do obszaru poza aglomeracją Twardogóra należą wszystkie pozostałe miejscowości gminy Twardogóra nie wylistowane w poprzednim rozdziale tj.: Będzin, Brodowce, Brzezina, Jezioro, Bukowinka, Domasławice, Drągów, Drągówek, Drożdżęcin, Grabowno Małe, Gola Mała, Gola Wielka, Grabek, Kolonia Grabowno Wielkie, Kuźnia Goszczańska, Łazisko, Nowa Wieś Goszczańska, Olszówka, Pajęczak, Poręby, Świniary, Trzy Chałupy, Wesółka, Zakrzów.

**Tabela 20. Prognozowane ilości ścieków, jakie będą odprowadzane z obszaru poza aglomeracją Twardogóra w roku 2020.**

Parametr	Liczba Mk	$Q_{\text{śrd}}$	$Q_{\text{dmax}}$	$Q_{\text{h24godz}}$	$Q_{\text{hmax}}$
Jednostka	30-cze-20	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{m}^3/\text{h}$
Wymiar	2 188	118,20	153,66	6,403	11,52

**5.8.3 Sieć kanalizacyjna.**

Do końca 2014r. systemami kanalizacji sanitarnej objęto około 58% mieszkańców gminy. W porównaniu z przeciętnymi warunkami na terenie powiatu i województwa współczynnik ten jest niższy od średniej.

**Tabela 21. Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności, na dla powiatu i województwa (GUS).**

Jednostka terytorialna	Sieć kanalizacyjna		
	2004	2014	Zmiana w latach 2014-2004
<b>obszar</b>	%	%	%
Twardogóra gmina	49,6	57,3	7,7
Twardogóra - miasto	89,7	90,9	1,2
Twardogóra - obszar wiejski	3,8	20,6	16,8
Powiat oleśnicki	57,2	64,5	7,3
obszary miast	85,6	90,8	5,2
obszary wiejskie	14,4	28	13,6
Województwo dolnośląskie	65,7	75	9,3
obszary miast	84,1	90	5,9
obszary wiejskie	20,6	41,1	20,5

Przy odrębnym wydzieleniu terenu miasta Twardogóra poziom skanalizowania jest nieco wyższy od takiego wskaźnika dla województwa i powiatu. Zauważalny jest także bardzo pozytywny trend w zakresie przyrostu sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich gminy w porównywanym dziesięcioleciu. Jest on wyższy od wskaźnika dla powiatu oleśnickiego.

Niemniej jednak przy ponad 96% zwodociągowaniu stan skanalizowania jest jeszcze niezadowalający, a ścieki stanowią najpoważniejsze zagrożenie dla środowiska przyrodniczego gminy, a także stanu sanitarnego głównie na obszarach wsi. Niestety nadal część wytwarzanych ścieków znajduje się



praktycznie poza kontrolą. Obserwowane są częste praktyki zrzucania nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do cieków, rowów melioracyjnych i przydrożnych, lub nawet do kanalizacji deszczowej. Szamba – głównie starego typu - mają często charakter przepływowy.

**Tabela 22. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Twardogóra (GUS).**

Jednostka terytorialna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ścieki odprowadzone	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach
Twardogóra	<b>2014</b>				
	km	szt.	dm <sup>3</sup>	osoba	osoba
	58,9	849	238	7455	6173

Według danych GUS z roku 2014, długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Twardogóra wynosiła 58,9km. Korzystało z niej 7466 mieszkańców, w tym 6173 na obszarze samego miasta. Obecnie jest to 9197 osób.

Na terenie gminy znajduje się wybudowana w 1982r. komunalna oczyszczalnia ścieków w Twardogórze przy ul. Lipowej. Obecnie dla oczyszczalni tej, zgodne z aktualnym pozwoleniem wodno – prawnym z dnia 1 lipca 2009 wydanym Gminie Twardogóra, obowiązują następujące warunki przepustowości przepływu ścieków:

- $Q_{\text{śrd}} = 1\,921 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 2\,400 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Zrzuca ona oczyszczone ścieki do rzeki Skoryni w ilości  $450 \text{ m}^3/\text{d}$ , co wskazuje na znaczny stopień niedociążenia tej oczyszczalni (wykorzystywana jest w 25%). W związku z powyższym w ramach „Koncepcji odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości gminy Twardogóra, położonych poza Aglomeracją Twardogóra” przewiduje się podłączenie kolejnych miejscowości do tej oczyszczalni poprzez wpięcie do sieci istniejącej na obszarze miasta.

Dla poprawy stanu środowiska gruntowo-wodnego i sanitarnego Gmina Twardogóra realizuje lub przewiduje dalsze przedsięwzięcia w zakresie rozbudowy systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków. Inwestycje Gminy:

- Kontynuacja budowy przyłączy kanalizacyjnych na terenie gminy Twardogóra w miejscowościach: Goszcz i Grabowno Wielkie, w ramach programu wykonania podłączeń budynków do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej.
- Realizacja wybranego wariantu „Koncepcji odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości gminy Twardogóra, położonych poza Aglomeracją Twardogóra”.

Gmina Twardogóra, w dniu 21.12.2015r. zawarła z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu umowę dotacji i pożyczki na realizację zadania pn. „Budowa przyłączy kanalizacyjnych na terenie gminy Twardogóra w miejscowościach: Chełstów, Chełstówek, Dąbrowa, Drogoszowice, Goszcz, Grabowno Wielkie, Moszyce, Sądrożyce i Sosnowka, w ramach „Programu wykonania podłączeń budynków do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej”. Program ma na celu wypełnić wymogi Dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych poprzez dofinansowanie przedsięwzięć przyczyniających się do poprawy stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Dotychczas w ramach w/w zadania wykonano: 160 przyłączy w miejscowości Goszcz, 110 w Grabownie Wielkim, 2 przyłącza w Drogoszowicach i po 1 przyłączy w Dąbrowie, Sądrożycach i Moszycach. Łącznie wybudowano 275 sztuk przyłączy kanalizacyjnych.

#### 5.8.4. Infrastruktura gazownicza

Przez obszar gminy przebiega sieć rozdzielcza średniego ciśnienia, rozbudowywana od 2001 roku. Siecią gazową na terenie gminy Twardogóra zarządza GEN - GAZ S.A. Sieć rozdzielcza jest ułożona w następujących miejscowościach: Chełstów, Chełstówek, Goszcz, Grabowno Małe, Grabowno Wielkie, Moszyce, Nowa Wieś Goszczańska, Sądrożyce oraz Twardogóra. Łączna długość czynnej sieci wynosi 75,317km. Na terenie Gminy nie ma stacji redukcyjno-pomiarowej, sieć jest zasilana ze stacji w miejscowości Złotów (SRP Czeszów w gminie Zawonia). Część mieszkańców korzysta w dalszym ciągu z gazu bezprzewodowego z butli.

**Tabela 23. Charakterystyka infrastruktury gazowniczej na terenie gminy Twardogóra (GUS).**

Jednostka terytorialna	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	Zużycie gazu w tys. m <sup>3</sup>
Twardogóra	<b>2014</b>	
	szt.	tys.m <sup>3</sup>
	430	933,4

#### 5.9. Gospodarka odpadami

##### 5.9.1. System odbioru odpadów komunalnych.

Od 1 lipca 2013r., zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zaczęły obowiązywać zmiany dotyczące sposobu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym również ponoszenia opłat z tego tytułu. W Uchwale nr XXIII.169.2012 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 21.12.2012r. przyjęto regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Twardogóra określający nowe zasady funkcjonowania gospodarki odpadami na terenie Gminy.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne dla miasta i gminy Twardogóra zlokalizowane jest we wsi Grabowno Wielkie, w południowo – zachodniej części gminy, około 5,5 km na zachód od Twardogóry. Składowisko położone jest na działkach o numerach ewidencyjnych 56/4 i 56/3 AM1, obręb Grabowo Wielkie. Zgodnie z przyjętym typem składowiska, mogły być na nim docelowo składowane wszystkie odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Składowisko jest wyposażone w sieć drenażu oraz uszczelnione i zabezpieczone przed skażeniem wód gruntowych. Odcieki ze składowiska zbierane są w stawach odciekowych, a w razie potrzeby zwracane są na kwaterę komunalną (odparowanie).

W wyniku zmiany systemu gospodarowania odpadami na terenie Polski - w 2013 roku składowisko odpadów w Grabownie Wielkim zostało wpisane w WPGO dla Województwa Dolnośląskiego jako instalacja zastępcza. W 2015 r. została wydana zgoda Marszałka Województwa na zamknięcie składowiska.

Na terenie Gminy Twardogóra funkcjonują Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) prowadzone przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze. Zbiórka odpadów w tego typu sposób organizowana jest w oparciu o decyzję z dnia 25 marca 2015r., która zatwierdza proces przyjmowania odpadów w następujący sposób: przyjęcie odpadu, ważenie, rejestracja ilości i rodzaju dostarczanego odpadu, umieszczenie w odpowiednim kontenerze, przekazanie odpadu kolejnym podmiotom, które posiadają stosowne zezwolenia.

W roku 2012 na obszarze gminy Twardogóra zebrano 2097,9 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (20 03 01), w tym 1545,2 Mg z obszarów wiejskich i 552,7 Mg z obszarów miejskich. Z kolei w roku 2013 ilości te wyniosły kolejno 1740,3 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w tym 1145,2 Mg odebranych z obszarów wiejskich i 595,1 Mg z terenu miasta.

**Tabela 24. Porównanie łącznej masy poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru gminy Twardogóra (Sprawozdanie z gospodarki odpadami za lata 2012 - 2015).**

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	
		2012	2013
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	19,5	51,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	72,1	139,1
15 01 04	Opakowania z metali	1,4	2,7
15 01 07	Opakowania ze szkła	168,8	184,8
16 01 03	Zużyte opony	-	2,5
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	23,1	-
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne	81,5	-
17 04 05	Żelazo i stal	-	-
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	6,5	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	-	-
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	54,2	-
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	24,1	41,7
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,1	0,2
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	6,3	5,3
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,8	1,4
20 01 34	Baterie i akumulatory	-	0,1

20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	-	-

**Tabela 25. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (Na podstawie sprawozdania z gospodarki odpadami za rok 2012 i 2013).**

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]		Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	
		2012	2013	2012	2013
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	19,5	51,1	19,5	51,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	72,1	139,1	72,1	139,1
15 01 04	Opakowania z metali	1,4	2,7	1,4	2,7
15 01 07	Opakowania ze szkła	168,8	184,8	168,8	184,8

**Tabela 26. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych z odebranych z obszaru gminy odpadów komunalnych (Sprawozdanie z gospodarki odpadami za rok 2012 i 2013).**

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]		Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]		Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]		Masa odpadów przygotowanych do ponownego użytku [Mg]		Osiągnięty poziom recyklingu [%]	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	593,7	296,7	0	0	891,5	0	0	296,7	134*	100
17 01 02	Gruz ceglany	93,2	-	0	0	53,5	0	0	-		
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadów materiałów ceramicznych	1295,8	0,4	0	0	1713,6	0	0	0,4		
17 04 05	Żelazo i stal	2,2	27,6	2,2	27,6	0	0	0	0		

\*Procentowy poziom recyklingu rzędu 134%, jest wynikiem ujęcia w dokumencie za rok 2012 odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzące z lat wcześniejszych, które zagospodarowano dopiero w roku sprawozdawczym.

### 5.9.2. Obiekty gospodarowania odpadami.

Decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 grudnia 2015r., na wniosek zarządcy składowiska, została wydana zgoda na zamknięcie kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Grabownie Wielkim. Za datę zaprzestania przyjmowania odpadów przyjęto 31 grudnia 2015r. W dokumencie został szczegółowo opisany techniczny sposób zamknięcia kwatery wraz z harmonogramem prac związanych z zamknięciem, który obejmuje kształtowanie bryły złoża z wykorzystaniem zdeponowanych odpadów oraz wykonanie warstwy wyrównawczej o miąższości nie większej niż 0,25m z użyciem odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, bądź materiałów niebędących odpadami.

Planowana jest pełna rekultywacja kwatery składowiska, a za termin zakończenia tego procesu przyjęto 30 czerwca 2018r. Przeprowadzone prace mają objąć wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej) o miąższości warstwy nie mniejszej niż 1m, z wykorzystaniem materiałów niebędących odpadami lub odpadów. Ponadto harmonogram uwzględnia zabiegi agrotechniczne, wysiew traw oraz nasadzenie krzewów i drzew.

Decyzja określa również sposób sprawowania nadzoru nad zrekultywowaną kwaterą składowiska, która ma obejmować monitoring wielkości opadu atmosferycznego, wód podziemnych i wód ociekowych. Dodatkowo wskazany jest monitoring osiadania powierzchni składowiska, monitoring gazu składowiskowego oraz kontrola sprawności systemu odprowadzania owego gazu.

### 5.9.3. Region odpadowy.

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego dwie gminy powiatu oleśnickiego (Twardogóra i Dobroszyce) zaliczone zostały do Regionu Północno-Centralnego, zaś pozostałe przekierowano do rozwiązań objętych systemami odpadowymi województw ościennych.

Ustalono, że parametry instalacji regionalnej dla Regionu Północno-Centralnego spełnia w chwili obecnej zakład Spółki „Chemeko-System” w Rudnej Wielkiej (gmina Wąsosz) z linią mechaniczno-biologicznego przetwarzania (MBP) o przepustowości na poziomie 100-140 tys. Mg/rok, instalacją wytwarzania paliwa zastępczego z odpadów o wydajności 60 tys. Mg/rok i stopniowo rozbudowywaną płytą kompostowania odpadów, o docelowej przepustowości 25 tys. Mg/a.

Do Regionu Północno-Centralnego tego przypisano także instalacje RIPOK w Jaroszowie i Środzie Śląskiej, położone nieco dalej względem gminy Twardogóra.

Aktualnie gmina Twardogóra rozważa – głównie ze względu na koszty logistyczne – możliwość przyłączenia się (po nowelizacji WPGO i stosownych uchwał sejmikowych) do regionu wielkopolskiego w którym znajduje się pozostała grupa gmin z powiatu oleśnickiego, z wyjątkiem Bierutowa. Instalacja Regionalna w tym przypadku zlokalizowana jest znacznie bliżej w relacji do terenu gminy. Znajduje się ona w rejonie miasta Kępno.

### 5.9.4. Materiały zawierające azbest.

Materiały zawierające azbest to docelowo bardzo niebezpieczny dla zdrowia odpad pochodzący z terenu nieruchomości budowlanych, głównie osób fizycznych – mieszkańców gminy. Z tego powodu władze

lokalne korzystając z możliwych źródeł wsparcia zewnętrznego aktywnie uczestniczy w zapobieganiu nielegalnym praktyką w jego zagospodarowaniu. W tym celu władze Gminy opracowały w 2008r. i przyjęły do realizacji „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy Twardogóra”.

W ramach prac nad tym dokumentem dokonano „Inwentaryzacji miejsc występowania wyrobów budowlanych zawierających azbest na terenie miasta i gminy Twardogóra”.

Łącznie na terenie miasta i gminy stwierdzono obecność 587,69 Mg wyrobów zawierających azbest. Średnio na jednego mieszkańca miasta i gminy przypada 44,9kg wyrobów azbestowych. Najwięcej azbestu na jednego mieszkańca wykazano w sołectwach: Sosnowka 866,3 kg/Mk Drogoszowice 520,6kg/Mk, Dąbrowa - 231,3 kg/Mk i Drożdżęcín - 204,2kg/Mk.

Biorąc pod uwagę rodzaj budynków, największa ilość azbestu znajduje się na budynkach gospodarczych - 228,40Mg Ilość azbestu na budynkach inwentarskich to 105,4 Mg, a na mieszkalnych - 74,8Mg. W instalacjach zinwentaryzowano 171,6Mg wyrobów azbestowych. Natomiast zmagazynowana ilość azbestu na posesjach wynosi około 7,5Mg, z czego 3,88Mg to zdemontowane rury azbestowo-cementowe na terenie oczyszczalni ścieków.

W kolejnych latach Urząd Miasta i Gminy organizuje gromadzenie wniosków osób zainteresowanych likwidacją materiałów zawierających azbest i pozyskuje dofinansowanie w formie dotacji sięgającej 85% kosztów całkowitych (demontaż, transport, unieszkodliwianie). Środki te przyznawane są przez WFOŚiGW przy współudziale NFOŚiGW.

Dzięki temu sukcesywnie i zgodnie z prawem usuwany jest z obszaru gminy Twardogóra ten szczególny rodzaj odpadów niebezpiecznych.

### 5.10. Obszary prawnie chronione

Bioróżnorodność gminy Twardogóra jest bardzo bogata. Decydują o tym głównie walory przyrodnicze i ornitologiczne występujące w rejonie dorzecza Baryczy oraz na obszarach leśnych w centralnej i południowej części gminy. Dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową tych terenów podkreślono poprzez nadanie im - w trybie ustawy o ochronie przyrody - statusu obszarów chronionych, w tym tych o randze europejskiej w ramach tzw. sieci Natura 2000.

Poniżej przedstawiono zestawienie wydzielonych na podstawie prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych, a następnie uchwalonych na drodze prawnej obszarów przyrodniczych o charakterze chronionym. Ogólna powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy (poza siecią Natura 2000) wynosi 1347ha (stan na dzień 31.12. 2014r.).

**Tabela 27. Zestawienie powierzchni obszarów objętych ochroną ze względu na walory przyrodnicze.**

Jednostka terytorialna - Twardogóra	Rok	ha
ogółem	2004	1342,50
	2014	1346,70
rezerваты przyrody	2004	4,20
	2014	4,22
parki krajobrazowe razem	2004	1283,0

	2014	1283,0
użytki ekologiczne	2004	55,30
	2014	59,50

Na terenie gminy Twardogóra lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie występują:

- Parki Krajobrazowe
  - Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”.
  
- Rezerваты przyrody:
  - „Torfowisko k. Grabowna” (obejmuje część terenu gminy Twardogóra).
  - Rezerwat przyrody Gola (zlokalizowany administracyjnie w gminie Międzybórz, ale jego zachodnia granica jest równocześnie granicą wschodnią gminy Twardogóra).
  
- Użytek ekologiczny „Leśne stawki koło Goszcza” (obejmuje część terenu gminy Twardogóra, obręb Goszcz).
  
- Obszary Sieci Natura 2000. Na obszarze gminy występuje cztery takie obszary, z czego trzy utworzono pod kątem ochrony siedlisk, a jeden ze względu na ochronę ptaków. Są to:
  - Dolina Baryczy (kod PLB020001) obejmujący skrajną północną część gminy Twardogóra. Powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska,
  - Ostoja nad Baryczą (kod PLH020041). Zaakceptowany przez Komisję Europejską,
  - Leśne Stawki koło Goszcza (kod PLH020101). Zaakceptowany przez Komisję Europejską.
  - Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (kod PLH020091).
  
- Pomniki przyrody - 2 głązy narzutowe w Goli Wielkiej.

#### 5.10.1. Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”

Północna część obszaru Gminy wchodzi w skład Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, w tym kompleks licznych stawów. Obszar ten, będący unikatem na skalę światową, powstał w 1996r. w celu objęcia ochroną najcenniejszych fragmentów środowiska przyrodniczego, zachowania mało zmienionych ekosystemów wodno – błotnych i leśnych, a także ich cennej ornitofauny oraz ochrony ekosystemów stawowych przed parcelacją i prywatyzacją stawów. Całkowita powierzchnia parku wynosi 87040ha, w tym 3500ha w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Oleśnica. Pozostała część znajduje się w Nadleśnictwie Żmigród i Milicz. W obrębie gminy Twardogóra znajduje się jedynie niewielki, południowozachodni fragment tego parku krajobrazowego, jednak samo jego istnienie zdeterminowało krajobraz na tym obszarze. Liczne tereny leśne oraz stawy w pobliżu miejscowości Drożdżęcín i Poręby stanowią atrakcję przyrodniczą najwyższej jakości. Koło miejscowości Olszówka znajdują się dwa zbiorniki wodne, których obficie porośnięte trzciną brzegi zapewniają doskonałe schronienie licznym w tym rejonie ptakom wodnym.

#### 5.10.2. Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego”

W skład rezerwatu „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego” wchodzi 3 torfowiska bezodpływowe, położone blisko siebie między Grabownem Wielkim i Twardogórą, w odrębnych zagłębieniach terenu. Torfowiska powstały w okresie preborealnym. Miąższość torfu wynosi około 4m. Rezerwat częściowy

„Torfowisko koło Grabowna” został powołany w celu zachowania torfowiska o interesującej roślinności i stratygrafii. Ma on powierzchnię 4,22ha. Charakteryzuje się występowaniem rzadkich gatunków roślin, takich jak: bagno zwyczajne, gwiazdnica bagienna, kalina koralowa, widłak jałowcowaty. Zadaniem jego jest ochrona zbiorowisk roślinnych występujących na torfowiskach śródleśnych.

### 5.10.3. Rezerwat „Gola”

Rezerwat „Gola”, bezpośrednio graniczący z gminą Twardogóra, zlokalizowany jest on na terenie leśnictwa Bukowina Sycowska. Jego powierzchnia leśna wynosi 11,77ha. Celem ochrony jest tu jodła na naturalnym stanowisku na północnym krańcu zasięgu. Duże powierzchnie zajmują bogate w gatunki, wielowarstwowe i wielogeneracyjne drzewostany z udziałem świerków, jodeł, buków, które osiągają tu bardzo duże rozmiary. Drzewa te tworzą miejscami rozległe, silnie prześwietlone lasy, co spowodowało rozwój trzcinnika piaskowego. Ponadto w rezerwacie Gola występują dorodne okazy grabów, dębów i świerków.

### 5.10.4. Użytek ekologiczny – “Leśne stawki k. Goszcza”

Użytek ekologiczny – “Leśne stawki k. Goszcza” o powierzchni 55,31ha, utworzony w 1995r. przez Wojewodę Wrocławskiego. Celem ochrony jest zachowanie bogactwa zespołów chronionych gatunków batracho i herpetofauny (płazów i gadów) oraz naturalnych zespołów roślinnych cieków i zbiorników wodnych

### 5.10.5. Obszary sieci NATURA 2000

#### 5.10.5.1. Dolina Baryczy (PLB020001)

Ostoja ptasia o randze europejskiej (E 54), a także obszar wpisany na listę obszarów Konwencji Ramsar. Obszar o powierzchni 55516,83ha znajduje się w województwie dolnośląskim, w regionach: kaliskim i wrocławskim, obejmuje dolinę Baryczy pomiędzy Żmigrodem na zachodzie, a okolicą Przygodzic na wschodzie. Znajduje się tutaj 5 dużych i 5 małych kompleksów stawów rybnych (w sumie 130 stawów) wraz z otaczającymi łąkami, gruntami ornymi, mokradłami i lasami.

Występuje tutaj co najmniej 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek (*Ixobrychus minutus*), bąk (*Botaurus stellaris*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), kania czarna (*Milvus migrans*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), podgorzałka (*Aythya nyroca*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), zielonka (*Porzana parva*), zimorodek (*Alcedo atthis*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), perkoz rdzawoszyi (*Podiceps grisegena*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), gęgawa (*Anser anser*), cyranka (*Anas querquedula*), czernica (*Aythya fuligula*), krakwa (*Anas strepera*), łyska (*Fulica atra*), wodnik (*Rallus aquaticus*), rycyk (*Limosa limosa*). W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały (*Ciconia ciconia*), kania ruda (*Milvus milvus*), kropiatka (*Porzana porzana*) i żuraw (*Grus grus*).

W okresie wędrowek występuje na tym obszarze co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego żurawia i gęsi zbożowej. Ponadto spotykane są stada gęgawy (do 1300 osobników) i mieszane stada gęsi.



### 5.10.5.2. Ostoja nad Baryczą (PLH020041)

Ostoja ptasia o randze europejskiej E54. Obszar o powierzchni 82026,40ha znajduje się głównie na terenie woj. dolnośląskiego (jego mniejszy fragment znajduje się w woj. wielkopolskim). Ostoja w większej części pokrywa się z obszarem Parku Krajobrazowego "Doliny Baryczy", leżącym w północnej części Dolnego Śląska na terenie gmin Milicz, Żmigród, Krośnice, oraz Prusice, Cieszków i Twardogóra.

Dolina Baryczy jest wyjątkowym w skali województwa przykładem krajobrazu kulturowo-przyrodniczego, kształtowanym od stuleci przez gospodarkę człowieka, a jednocześnie zachowującym ogromną różnorodność biologiczną. Obszar obejmuje bagniste obniżenie doliny Baryczy, która jest rzeką niziną z wieloma dopływami, fragmentami terenów zalewanych i dobrze zachowanymi starorzeczami. W południowo-zachodniej części obszaru znajdują się zalesione morenowe Wzgórza Twardogórskie z najwyższym wzniesieniem - Wzgórzem Joanny (219 m n.p.m.). Obszar obejmuje kompleks łąk zalewowych, stawów rybnych (z najbardziej znanymi Stawami Milickimi), pól uprawnych i rozległych terenów leśnych (z wyłączeniem miasta Milicz). Lasy tworzą dwa większe kompleksy - Lasy Milickie na zachodzie i Lasy Ostrzeszowskie na wschodzie.

Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności (14 typów siedlisk z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Dobrze wykształcone i zachowane zbiorowiska leśne: największy kompleks łągów jesionowo-olsowych w południowo-zachodniej Polsce, łągi dębowo-wiązowe-jesionowe oraz starodrzewia grądowe i buczynowe. Okresowo odkrywane dno stawów stanowi bardzo cenne siedlisko dla roślinności Isoeto-Nanojuncetea. Również ważne są zbiorowiska podmokłych łąk, muraw napiaskowych, torfowisk przejściowych i nitrofilnych ziołorośli okrajkowych. Występują tutaj rośliny z Czerwonej listy roślin i grzybów Polski jak: uwroć wodna (*Crassula aquatica*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) czy kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*).

Występuje 14 gatunków zwierząt (wyłączając ptaki) z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. kumak nizinny (*Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), kiełb białopłetwy (*Gobio albipinnatus*). Odnotowano także 37 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 26 gatunków ptaków regularnie występujących, migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG. Na podkreślenie zasługuje bogata ichtiofauna z kozą złotawą (*Sabanejewia aurata*) - jedno z nielicznych w Polsce stanowisk. Ponadto Dolina Baryczy jest jednym z najcenniejszych obszarów ornitologicznych w Polsce, co dało podstawy do utworzenia na tym terenie także ostoi "ptasiej".

### 5.10.5.3. Leśne stawki koło Goszcza (PLH020101)

Obszar o powierzchni 111,9ha, znajduje się w województwie dolnośląskim, regionie wrocławskim, w bezpośredniej bliskości wsi Troska i Goszcz. Położony jest na skraju większego kompleksu leśnego, zlokalizowany jest w dolinie bezimiennego potoku, na którym założono kilka stawów rybnych wielkości ok. 0,5ha. Obejmuje także piaszczyste skarpy tworzące brzegi doliny strumienia, które porośnięte są głównie przez monokulturowe drzewostany sosnowe. Jedynie wzdłuż koryta potoku wykształcone są niewielkie powierzchnie zbiorowisk łągowych.

Obszar jest podstawowym obecnie miejscem reintrodukcji żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) na Dolnym Śląsku. Stanowi uzupełnienie luki w rozmieszczeniu czerwończyka nieparka. Fauna ssaków ujętych

h.14

w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej reprezentowana jest jedynie przez wydrę (*Lutra Lutra*), która zasiedla zarówno sam potok jak i zasilane jego wodami stawy rybne.

#### 5.10.5.4. Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (PLH020091)

Obszar o powierzchni 111,9ha, ma kluczowe znaczenie dla przetrwania czerwończyka fioletka. Stanowi kompleks łąk kośnych wilgotnych i świeżych oraz szuwarów po obu stronach rzeki Oleśnicy i Boguszyckiego Potoku. Obejmuje on też las (w tym priorytetowe łągi olszowo-jesionowe) oraz w nieznacznym stopniu pola uprawne.

Obszar chroni rzadkie już na Nizinie Śląskiej zespoły ekstensywnych łąk wilgotnych (świeżych, kaczeńcowych i trzęślicowych) z rdestem wężownikiem (*Polygonum bistorta*) rośliną żywicielską gąsienic czerwończyka fioletka. Obszar ma kluczowe znaczenie dla przetrwania czerwończyka fioletka (*Lycaena helle*) na Dolnym Śląsku. Dodatkowo wartość ostoi podwyższa obecność licznych populacji trzepli zielonej (*Ophiogomphus cecilia*), pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*), czerwończyka nieparka (*Lycaena dis par*), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), wydry (*Lutra Lutra*) i bobra (*Castor fiber*).

#### 5.10.6. Obiekty prawnie chronione - Pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Twardogóra zlokalizowany jest jeden pomnik przyrody utworzony Decyzją Nr 9/81 Wojewody Wrocławskiego z dnia 16 czerwca 1981r. Są to dwa głazy narzutowe znajdujące się w części wschodniej wsi Gola Wielka, na poboczu drogi gminnej (utwardzonej), w kierunku leśniczówki Twardogóra, na łuku drogi około 30 m od granicy lasu. Nadzór nad pomnikiem sprawuje Burmistrz Miasta i Gminy Twardogóra. Obiekt ten nie jest objęty ochroną w zakresie prawa międzynarodowego.

#### 5.10.7. Flora i fauna.

Szata roślinna gminy Twardogóra jest zróżnicowana. Występują tu kompleksy leśne, bagna śródleśne oraz oczka wodne. Na terenie Gminy Twardogóra 45% ogólnej powierzchni stanowią lasy i grunty leśne. Duże kompleksy leśne zlokalizowane są głównie w północnej części gminy. Przeważającym gatunkiem na obszarach leśnych jest sosna z domieszką dębu, olszy, brzozy, buka oraz świerka. Wśród zespołów roślinnych występują *Galio sylvatici – Carpinetum*, *Luzulo – Quercetum petraeae* i *Calamagrosti-Quercetum petraeae*. W runie występują gatunki chronione: marzanka wonna, konwalia majowa, pokrzyk wilcza jagoda, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, kopytnik pospolity. Przeprowadzona w 1992 roku inwentaryzacja przyrodnicza wykazała obecność na terenie gminy Twardogóra 30 gatunków chronionych roślin na 143 stanowiskach. Do najcenniejszych roślin na obszarze gminy należą: wawrzynek wilczytyko, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, widłak spłaszczony, widłak jałowcowaty, grążel żółty, kalina koralowa, kocanka piaszkowa. Analiza występujących na terenie Równiny Oleśnickiej oraz zachodniej części Wzgórz Trzebnickich zagrożonych oraz chronionych gatunków flory naczyniowej przeprowadzona przez Gorzelaka potwierdziła występowanie na terenie gminy Twardogóra stanowisk: parzydło leśne *Aruncus silvestris*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, wawrzynek wilczytyko *Daphne mezereum*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, grzybień biały *Nymphaea alba*, gruszyczka jednostronna *Orthilia secunda*.

Na terenie gminy stwierdzono 116 lęgowych gatunków ptaków. Najbardziej cennym siedliskiem pod względem ornitologicznym jest kompleks stawów na północnym krańcu gminy. Należą do nich stawy: Drozd Duży, Grabek 1, Grabek 2, Drożęcín, Pelagia, Amalia Mała, Amalia Duża, Zakrzewo. Na stawach tych gniazduje wiele chronionych i rzadkich ptaków wodnych, między innymi: perkoz zausznik, perkoz rdzawoszyi, rybitwa białowąsa, rybitwa białoskrzydła, rybitwa czarna, łabędź krzykliwy, bąk, żuraw, sieweczka rzeczna i krwawodziób, remiz, dziwonía, gęgawa, błotniak stawowy, bocian czarny.

### 5.11. Wycinka drzew i krzewów

Kompetencje Burmistrza w zakresie wydawania decyzji na usunięcie drzew i krzewów na gruntach innych niż grunty gminy (tu organem jest Starosta) lub nieruchomości wpisane do rejestru zabytków (właściwy Wojewódzki Konserwator Zabytków) zostały wprowadzone ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r., zmienioną w 2009r. i 2015r. W wyniku tych dwóch dużych noweli ustawodawca wprowadził kilka istotnych zmian w zapisach ustawy o ochronie przyrody. Dotyczą one m. in.:

- Postępowania w przypadku wykonywania zabiegów w obrębie korony drzewa na terenach zieleni lub w zadrzewieniach oraz wydawania zezwolenia na usunięcie drzew w obrębie pasa drogowego drogi publicznej. W dotychczasowej praktyce zabiegi w obrębie koron drzew skupiały się najczęściej wyłącznie na ich „ogłowianiu” i nie wymagały usankcjonowania zapisami w/w ustawy. Nagminne i nieprawidłowe ich stosowanie skutkowało długotrwałym powolnym obumieraniem pojedynczych drzew, a w zadrzewieniach doprowadzało do nieodwracalnych zmian i uszkodzeń oraz braku zdolności do odbudowania koron. W wyniku tak radykalnych działań powstawały okaleczone skupiska drzew w zadrzewieniach, które pogarszały walory krajobrazowe ich estetykę oraz zniekształcały otoczenie w powiązaniu z innymi składnikami i elementami ładu przestrzennego. W obecnym kształcie zapisy ustawy regulują dokonywanie zabiegów w obrębie korony drzewa i mogą obejmować wyłącznie:
  - usuwanie gałęzi obumarłych, nadłamanych lub wchodzących w kolizje z obiektami budowlanymi lub urządzeniami technicznymi,
  - kształtowania korony drzewa, którego wiek nie przekracza 10 lat,
  - utrzymywanie formowanego kształtu korony drzewa.
- W przypadku zezwolenia na usunięcie drzew w obrębie pasa drogowego drogi publicznej (z wyłączeniem gatunków obcych topoli), zgodnie z wprowadzoną zmianą w ustawie organ wydaje je po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.
- Ponadto organ właściwy do wydania zezwolenia przed jego wydaniem dokonuje oględzin w zakresie występowania w obrębie zadrzewień gatunków chronionych. Polega to na dokładnym oglądzie drzew pod kątem ewentualnego występowania gatunków próchno żernych i miejsc lęgowych ptaków oraz otoczenia drzew i występowania chronionych roślin, grzybów i zwierząt.
- Bardzo duży nacisk kładzie się również na ochronę ptaków mogących bytować w koronach lub pniach drzew. W Polsce prawie wszystkie gatunki ptaków podlegają ochronie. Wg zaleceń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, wycinkę drzew należy planować poza sezonem lęgowym ptaków tj. w okresie od 15 sierpnia do 31 marca.

- Parametrem różnicującym obowiązek uzyskania zezwolenia nie jest już wiek drzew, ale ich obwód na wysokości 15 cm (w zależności od gatunków ustalone zostały inne minimalne ich wartości decydujące o obowiązku uzyskania zezwolenia).
- W przypadku braku podstaw do odstąpienia od nasadzeń kompensacyjnych wnioskodawca zobowiązany jest na etapie wniosku przedłożyć szczegółowy plan nasadzeń zastępczych.

**Tabela 28. Statystyka postępowań w sprawach wydawania zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów na terenie gminy Twardogóra w latach 2009 – 2015.**

Rok	Postępowania w/s usunięcia drzew (krzewów)	Wydane decyzje w/s usunięcia drzew (krzewów)*	Przypadki (i zakres) nasadzeń zastępczych za usunięte drzewa*
2015	245	129	23 przypadki - 232 szt.
2014	214	116	40 przypadków - 264 szt.
2013	173	-	20 przypadków - 112 szt.
2012	155	-	26 przypadków - 393 szt.
2011	162	-	16 przypadków - 135 szt.
2010	134	-	17 przypadków - 95 szt.
2009	175	-	-

\*Braki danych wynikają z nie prowadzenie statystyk w latach poprzednich.

Gmina Twardogóra w poprzednich latach dokonała następujących nasadzeń:

- w 2015r. - 57 sztuk drzew,
- w 2014r. - 37 sztuk drzew,
- w 2013r. - 24 sztuki drzew
- w 2011r. - 14 sztuk drzew,
- w 2010r. - 30 sztuk drzew.

Dodatkowo w ramach projektu „Drogi do Natury”, w 2010r. utworzono aleje przydrożne jako korytarze ekologiczne dla pachnicy dębowej, co skutkowało nasadzeniem 701 sztuk drzew na koszt fundacji realizującej ten projekt.

### 5.12. Klimat akustyczny

Na obszarze miasta i gminy Twardogóra (podobnie jak w całym powiecie oleśnickim) nie prowadzi się systematycznych badań hałasu, co wynika z niewielkiego znaczenia tej kategorii uciążliwości w skali całej gminy. Istotnym źródłem hałasu, powodującym pogorszenie warunków akustycznych w gminie, jest ruch drogowy. Największy ruch pojazdów, w tym pojazdów ciężkich, notowany jest na trasie drogi krajowej nr 448 Milicz-Syców. Na hałas narażona jest tu zabudowa mieszkaniowa rozlokowana wzdłuż tej trasy, tj. centrum miasta Twardogóra, gdzie na ruch tranzytowy nakłada się ruch miejski oraz wsie Nowa Wieś Goszczanska, Goszcz i Gola Wielka.

Ostatnie na przestrzeni ostatnich lat pomiary, zostały wykonane w roku 2013. Opublikował je WIOŚ Wrocław w „Raporcie o stanie środowiska na terenie województwa dolnośląskiego). Badania

przeprowadzone zostały w dwóch punktach na terenie gminy i oba wykazały przekroczenie dopuszczalnych wartości dźwięku dla pory dnia (61,0dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i 65,0dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej).

**Tabela 29. Wyniki pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy Twardogóra (WIOŚ).**

Punkt pomiarowy	Charakterystyka punktu	Wynik pomiaru [dB]
Twardogóra, ul. Rynek 4	Droga wojewódzka nr 448 - centrum miejscowości	66,0
Goszcz, ul. Twardogórska 8	Droga wojewódzka nr 448 - droga wylotowa w kierunku Twardogóry	69,9

Innym źródłem hałasu, powodującym pogorszenie klimatu akustycznego w obrębie zabudowy mieszkaniowej są również zakłady produkcyjne (np. meblowe, stolarskie, tartaki), a zwłaszcza stosowane tam maszyny i urządzenia, m.in. do ciecicia i obróbki drewna, oraz usługowe – naprawcze, mechaniki pojazdowej itp.

## VI. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA

Na podstawie informacji zgromadzonych i przeanalizowanych pod kątem stanu środowiska na terenie gminy Twardogóra dokonano jego oceny z podziałem na poszczególne obszary interwencji i komponenty.

Sytuację tą porównano do roku 2004 kiedy powstał pierwszy „Program ochrony środowiska dla gminy Twardogóra”. Wskazano jednocześnie zakres pilności działań gminy na rzecz poprawy lub utrzymania określonych standardów jakości oraz prognozę zmian w poszczególnych obszarach interwencji do roku 2020 opartą na już realizowanych i planowanych przez Gminę działaniach i inwestycjach w obszarze ochrony środowiska.

h.14

Tabela 30. Ocena aktualnego stanu środowiska i prognoza na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”.

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
ochrona klimatu i jakości powietrza	dobry	bez znaczących zmian	Bardzo istotne i pozytywne dla środowiska	bardzo pilne	Do 2020r. gospodarka niskoemisyjna wydaje się priorytetem Państwa w kwestiach ochrony środowiska. Gmina opracował bardzo ambitny Plan gospodarki niskoemisyjnej szczególnie w sektorze redukcji emisji kominowej i rozwoju OZE.
gospodarowanie wodami	dobry	niewielka poprawa	Częściowa poprawa	średnio pilne	zmiany w tym zakresie wymusi opublikowanie Rozporządzenia Dyrektora RZGW we Wrocławiu
gospodarka wodno-ściekowa	dobry /bardzo dobry*	diametralnie pozytywna; wyjątkowo duża i zauważalna	Bardzo istotne i pozytywne dla środowiska	średnio pilne	Zmiany w tym zakresie wymusi opublikowanie Rozporządzenia Dyrektora RZGW we Wrocławiu w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni Baryczy (w mniejszym stopniu podobny dokument dla Widawy). Doprecyzuje ono zasady poboru i piętrzenia wód oraz ustali hierarchię potrzeb. Na poprawę jakości wód powierzchniowych wpłynie jednocześnie uporządkowanie gospodarki ściekowej na obszarze gminy.
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dobry	diametralnie pozytywna; wyjątkowo duża i zauważalna	Bardzo istotne i pozytywne zmiany	średnio pilne	Prognozuje się pozytywne zmiany w zakresie utrzymania melioracji szczegółowych oraz w sektorze odprowadzania zanieczyszczonych wód opadowych. Gmina posiada wszelkie uprawnienia dla zamknięci rekultywacji składowiska w Grabownie Wielkim. System odbioru odpadów działa na coraz lepszych zasadach. Z roku na rok wzrasta zdecydowanie masa odpadów zebranych selektywnie i poddanych recyklingowi. Gmina planuje przejście do innego regionu odpadowego tj. przyłączenie do planu gospodarki odpadowej dla województwa wielkopolskiego (z RIPOK Kępno). Pozwoli to na obniżenie wydatków logistycznych, a docelowo kosztów całego systemu.

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
zasoby przyrodnicze	bardzo dobry	przybyło obszarów chronionych ze względów przyrodniczych; zwiększyła się powierzchnia lasów	Niewielka poprawa	nie pilne	Do 2020r. powinny się pojawić opracowane przez specjalistów plany ochronne dla obszarów Natura 2000, które finalnie uporzędкую zagadnienia dotyczące praw i obowiązków związanych z tymi terenami.
zasoby geologiczne	dobry	bez większych zmian	Bez większych zmian	nie pilne	Brak przesłanek makrogeologicznych wskazujących na bardzo duże zapotrzebowanie kopalni występujących na obszarze gminy. Wobec tego dotychczas funkcjonujące zakłady wydobywcze pracować będą w zakresach standardowych. Część wyrobisk poeksploatacyjnych zostanie w tym okresie poddanych rekultywacji.
gleby	dobry	bez większych zmian	Bez większych zmian	nie pilne	Gospodarka rolna prowadzona jest z poszanowaniem większości zasad dotyczących ochrony gleb. Do uporządkowania pozostają kwestie wprowadzenia, jako obowiązkowych Dobrych Praktyk Rolniczych (zadania rządowe) szczególnie w sektorze nawożenia oraz likwidacji pasów erozyjnych.
pola elektromagnetyczne	dobry	bez większych zmian	Bez większych zmian	nie pilne	Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne emitujące pola elektromagnetyczne podlegają szerokiemu nadzorowi administracyjnemu. Ponadto na ich lokalizację wpływ mają zapisy planowania przestrzennego. Wobec powyższego oraz faktu udoskonalania technik nadawczych nie przewiduje się oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie mieszkańców gminy.
zagrożenia hałasem	dobry	bez większych zmian	Niewielka poprawa	nie pilne	Sukcesywna realizacja inwestycji drogowych związanych z poprawą stanu nawierzchni lub zwiększeniem płynności ruchu będzie ograniczała hałas komunikacyjny. Zakłady posiadające urządzenia oddziaływujące akustycznie wprowadzają

h. 64

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
zagrożenia poważnymi awariami	bardzo dobry	brak istotnych zagrożeń poważnymi awariami	Bez większych zmian	brak pilności	<p>odpowiednie rozwiązania techniczne na rzecz redukcji hałasu. W planowaniu przestrzennym uwzględniona będzie zasada lokalizacji potencjalnych źródeł hałasu w miejscach oddalonych od stałego przebywania ludzi.</p> <p>Teren gminy Twardogóra jest praktycznie wykluczony z sektora poważnych awarii. Gmina w ramach planowania przestrzennego i uchwalania prawa miejscowego zamierza nie dopuścić do możliwości lokalizacji na jej terenie obiektów, urządzeń bądź zakładów przemysłowych mogących być źródłem zagrożenia poważnymi awariami.</p>

\*Uwzględniając zakończone w 2015r. inwestycje porządkujące gospodarkę ściekową (danych z tego okresu nie obejmują jeszcze wskaźniki GUS)



**VII. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.**

W poniższych tabelach zostały przedstawione wyniki analizy określającej silne i słabe strony występujące w gminie na moment wykonania „Programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra”, a mogące mieć znaczenie dla podejmowania działań z zakresu niskiej emisji. W kolejnych tabelach przedstawiono zdefiniowane szanse i zagrożenia, które w przyszłości mogą wpływać na dalszą realizację Programu.

**Tabela 31. Tabele SWOT dla Programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra.**

<b>Tabela S. Silne strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo duże zaangażowanie Urzędu Miasta i Gminy w problemy ochrony środowiska.</li> <li>• Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w obszarze Aglomeracji Twardogóra.</li> <li>• Sukcesywna realizacja „Planu usuwania materiałów zawierających azbest ...”, w tym pozyskiwanie dotacji na rzecz mieszkańców.</li> <li>• Zamknięcie i pełne przygotowanie do rekultywacji składowiska w Grabownie Wielkim.</li> <li>• Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra” z uwzględnieniem licznych zadań w obiektach publicznych i budownictwie mieszkaniowym. Ustalenie skali problematyki niskiej emisji w gminie na rok 2014.</li> <li>• Bardzo pozytywne nastawienie mieszkańców do kolejnych inicjatyw na rzecz poprawy środowiska lokalnego.</li> <li>• Wysoki potencjał zasobów wód podziemnych w istniejących ujęciach gwarantujący bezpieczeństwo dostaw wody pitnej dla wszystkich odbiorców.</li> <li>• Uporządkowana w bardzo dużym zakresie gospodarka odpadami komunalnymi, w tym selektywnie gromadzonymi.</li> <li>• Bogactwo przyrodnicze podkreślone występowaniem obszarów chronionych o szczególnych walorach.</li> <li>• Wysoki udział obszarów leśnych w powierzchni gminy.</li> <li>• Brak istotnych emitorów przemysłowych lub komunalnych. Brak potencjalnych źródeł awarii przemysłowych.</li> <li>• Szerokie stosowanie zasady nasadzeń kompensacyjnych w zamian za usunięte drzewa lub krzewy.</li> </ul>
<b>Tabela W. Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominacja paliw węglowych w strukturze wytwarzania ciepła.</li> <li>• Ogólnie słaba struktura energetyczna obiektów wybudowanych przed 2000r.</li> <li>• Odprowadzanie ścieków w sposób niezgodny z przepisami na obszarach nieobjętych kanalizacją zbiorczą.</li> <li>• Brak kompleksowej informacji na temat systemów odprowadzania zanieczyszczonych ścieków opadowych.</li> <li>• Znikomy udział odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Trudności w pozyskiwaniu dotacji na skanalizowanie obszarów położonych poza aglomeracją.</li> <li>• Brak aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu gminy.</li> <li>• Stwierdzanie przypadków porzucania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych (remontowe, charakterystyczne).</li> <li>• Zły stan techniczny urządzeń melioracyjnych. Brak Spótek Wodnych.</li> <li>• Brak środków własnych mieszkańców na inwestycje około środowiskowe (przydomowe oczyszczalnie ścieków, przyłącza kanalizacyjne, sieci gazowe, likwidacja azbestu).</li> <li>• Występowanie na terenie gminy starych odcinków sieci wodociągowej zwiększających jej awaryjność.</li> </ul>
<b>Tabela O. Szanse</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przygotowanie gminy do występowania o środki zewnętrzne na inwestycje służące obniżeniu niskiej emisji, rozwoju sieci kanalizacyjnej, rekultywacji składowiska czy likwidacji materiałów zawierających azbest.</li> </ul>

- Opracowanie „Koncepcji odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości gminy Twardogóra, położonych poza Aglomeracją Twardogóra”.
- Stały wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.
- Przygotowanie w stosownym czasie odpowiednich wniosków o dofinansowanie do NFOŚiGW oraz RPO WD 2012-2014 i innych źródeł zewnętrznych.
- Spadek kosztów jednostkowych realizacji inwestycji związanych z ochroną środowiska (termomodernizacje, kanalizowanie, wprowadzanie OZE, utrzymanie urządzeń wodnych itd.).
- Zwiększone zainteresowanie mieszkańców i właścicieli nieruchomości działaniami na rzecz ochrony środowiska w kontekście ostatniego okresu rozdania środków unijnych na ten cel.
- Powstanie szczegółowych planów ochronnych dla obszarów Natura 2000.
- Jednoznaczne uregulowanie kwestii utrzymania melioracji szczegółowych (w ustawie Prawo wodne) lub powstanie aktywnych Spółki/-ek wodnych na terenie gminy.
- Pełne respektowanie przepisów środowiskowych przez wszystkich jego użytkowników na terenie gminy Twardogóra (legalności i poprawność działań).

#### Tabela T. Zagrożenia.

- Bagatelizowanie przez mieszkańców problematyki ściekowej, odpadowej lub emisyjnej, wobec innych codziennych problemów.
- Nadrzędność wartości ekonomicznych nad środowiskowymi podczas wyboru źródła ogrzewania.
- Wzrost zanieczyszczenia środowiska w wyniku spalania paliw powodujących najwyższe emisje zanieczyszczeń oraz materiałów odpadowych.
- Nielegalne porzucanie odpadów nieobjętych odbiorem z nieruchomości.
- Pozbywanie się materiałów zawierających azbest z pominięciem stosownych procedur.
- Problemy w dostępie do korzystania z wód powierzchniowych wobec uwarunkowań hierarchicznych wynikających z planu ochrony zlewni Baryczy.
- Nadmierne eksploatowanie wód na potrzeby gospodarki rybackiej.
- Zanieczyszczenie wód w skutek odprowadzania ścieków nieoczyszczonych.
- Niewykorzystanie przez Gminę i mieszkańców szans na uzyskanie pomocy finansowej w ramach projektów ogłoszonych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW, Urząd Marszałkowski i inne instytucje pośredniczące.
- Likwidacja pasów erozyjnych i korytarzy ekologicznych na terenach intensywnej gospodarki rolnej.
- Rabunkowe pozyskiwanie kopalin podstawowych w okresach koniunktury budowlanej.
- Rekultywacja wyrobisk odpadami niewiadomego pochodzenia lub niespełniającymi wymagań jakościowych dla tego typu procesów.
- Brak poszanowania dla obszarów i gatunków chronionych. Naruszanie siedlisk. Nielegalne pozyskiwanie drewna.

## VIII. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

Cele programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra zgrupowano w odniesieniu do obszaru interwencji, na rzecz którego będą realizowane. Uwzględniono głównie te kierunki interwencji gdzie udział Gminy jest dominujący lub co najmniej administracyjny. W znikomym stopniu wymieniono kwestię zależne od innych organów administracji i państwowych jednostek zagradzających poszczególnymi komponentami środowiska (RZGW, Lasy Państwowe, RDOŚ). Mając na uwadze, iż szereg koniecznych do zrealizowania działań wynika ze zobowiązań ustanowionych na wyższych szczeblach administracji lub zarządzania środowiskiem w odrębnym **Załączniku do Programu** przywołano te mające bezpośrednie przełożenie na samorząd lub użytkowników środowiska na terenie gminy Twardogóra.

**Tabela 32. Cele programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra wraz z podstawowymi kierunkami interwencji istotnymi z poziomu Gminy.**

Lp.	Obszar interwencji	Cel główny	Cele szczegółowe Kierunki Interwencji
I.	ochrona klimatu i jakości powietrza	A. zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z obszaru gminy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.A. ograniczenie niskiej emisji kominowej,</li> <li>2.A. obniżanie jednostkowego zużycia energii cieplnej i elektrycznej</li> <li>3.A. wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)</li> <li>4.A. ograniczenie niskiej emisji komunikacyjnej,</li> <li>5.A. zmniejszenie emisji jednostkowych ze źródeł technologicznych i przemysłowych</li> </ol>
II.	gospodarowanie wodami	B. właściwa gospodarka wodami powierzchniowymi i podziemnymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.B. zapobieganie deficytom wody przeznaczonej na cele socjalne i komunalne</li> <li>2.B. optymalizacja zużycia wody w poszczególnych sektorach,</li> <li>3.B. dążenie do osiągnięcia i/lub utrzymania dobrego stanu wód</li> <li>4.B. właściwa gospodarka w zakresie melioracji wodnych</li> <li>5.B. zrównoważona gospodarka stawowa</li> </ol>
III.	gospodarka wodno-ściekowa	C. optymalne zaopatrzenie gminy w wodę i ekologiczna gospodarka ściekami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.C. zapewnienie trwałego dostępu do czystej wody podziemnej dla społeczeństwa i gospodarki,</li> <li>2.C. rozwój i modernizacja ujęć wód podziemnych oraz sieci wodociągowych</li> <li>3.C. rozwój systemów kanalizacji zbiorowej</li> <li>4.C. właściwa eksploatacja urządzeń oczyszczania ścieków</li> <li>5.C. właściwe zagospodarowanie ścieków innych niż komunalne</li> <li>6.C. budowa indywidualnych urządzeń gospodarowania ściekami (prydomowych oczyszczalni ścieków, nowoczesnych zbiorników bezodpływowych) na terenach o zabudowie rozproszonej</li> </ol>
IV.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	D. optymalizowanie i rozbudowa systemów gospodarowania odpadami powstającymi na terenie gminy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.D. stosowanie hierarchii postępowania z odpadami,</li> <li>2.D. udoskonalanie systemów gromadzenia i odbioru odpadów komunalnych,</li> <li>3.D. wdrożenie mechanizmów nadzoru nad odpadami z sektora budowlano-remontowego</li> <li>4.D. rozbudowa i/lub modernizacja urządzeń i instalacji obsługujących rynek gospodarki odpadami (PSZOK)</li> <li>5.D. likwidacja odpadów niebezpiecznych zawierających azbest</li> <li>6.D. prowadzenie właściwej polityki w zakresie odpadów produkcyjnych i gospodarczych</li> <li>7.D. prowadzenie ciągłych działań edukacyjnych na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów i wzrostu poziomów odzysku surowców</li> </ol>

h. / 5

Lp.	Obszar interwencji	Cel główny	Cele szczegółowe Kierunki interwencji
V.	zasoby przyrodnicze	E. racjonalna ochrona walorów przyrodniczych gminy i zrównoważona gospodarka leśna	<p>1.E. prowadzenie właściwej polityki w zakresie usuwania drzew i krzewów, z uwzględnieniem kompensacji przyrodniczej</p> <p>2.E. kreowanie rozwoju zieleni na terenach zurbanizowanych</p> <p>3.E. wyważone gospodarowanie zasobami leśnymi połączone z sukcesywną odnową i ochroną drzewostanów</p> <p>4.E. uwzględnianie w działaniach zapisów z planów ochronnych dla obszarów Natura 2000</p> <p>5.E. ochrona gatunków, obiektów i obszarów cennych przyrodniczo</p> <p>6.E. tworzenie warunków dla zalesień gruntów porolnych i zrehabilitowanych</p> <p>7.E. przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,</p> <p>8.E. ochrona krajobrazu,</p>
VI.	zasoby geologiczne	F. efektywne wykorzystanie zasobów geologicznych	<p>1.F. racjonalne pozyskanie kopalin połączone z rekultywacją obszarów powydobywczych i rewitalizacją terenów górniczych</p> <p>2.F. zmniejszanie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin</p>
VII.	gleby	G. ochrona gleb i właściwe użytkowanie powierzchni ziemi,	<p>1.G. szczególna ochrona na rzecz rolnictwa gleb o najwyższych kategoriach jakościowych,</p> <p>2.G. rekultywacja gruntów utraconych okresowo na potrzeby górnictwa odkrywkowego,</p> <p>3.G. zapobieganie degradacji gleb w wyniku działalności rolnej (niewłaściwe nawożenie i uprawa) lub gospodarczej (dewastacja lub zanieczyszczenie gleb)</p>
VIII.	pola elektromagnetyczne	H. wykluczenie ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego na terenach zurbanizowanych (związanych z przebywaniem ludzi)	<p>1.H. odpowiedni dobór lokalizacji dla nowych źródeł emitujących pola elektromagnetyczne (anteny nadawcze, stacje transformatorowe, linie energetyczne)</p> <p>2.H. ograniczanie rozwoju zabudowy w pobliżu istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego</p> <p>3.H. nadzór nad rozbudową kolejnych nadajników</p>
IX.	zagrożenia hałasem	I. minimalizacja uciążliwości akustycznych	<p>1.I. obniżenie presji akustycznej z sektora komunikacyjnego,</p> <p>2.I. zapobieganie i minimalizacja hałasu z sektora produkcyjnego (tartaki, stolarnie, wentylatory przemysłowe), rolnictwa (suszarnie zbóż) i usług (urządzenia chłodnicze itp.)</p> <p>3.I. wykluczenie zagrożeń hałasem na obszarach stałego przebywania ludzi poprzez MPZP</p>
X.	zagrożenia poważnymi awariami	J. zminimalizowanie możliwości powstawania poważnych awarii	<p>1.J. wykluczenie lokalizacji zakładów przemysłowych mogących być źródłem poważnych awarii, (MPZP, Studium Zagospodarowania Przestrzennego)</p> <p>2.J. maksymalizacja bezpieczeństwa transportowego na drogach tranzytowych</p>

## IX. ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.

Wszystkie zadania przedstawione w niniejszym Programie mają charakter wielowątkowy tzn. dla ich realizacji należy przeprowadzić działania organizacyjne, administracyjne, formalno-prawne i co najważniejsze inwestycyjne.

Biorąc pod uwagę strukturę poszczególnych szczebli administracji samorządowej i miejsce gmin w tej strukturze – trzeba zauważyć, iż ich udział w części inwestycyjnej jest bardzo duży. Niestety inwestycje związane z branżą ochrony środowiska są bardzo kosztowne i uzależnione od zasobności finansowej gminy oraz wielkości środków budżetowych na ochronę środowiska oraz gospodarkę komunalną.

Szeroko propagowane środki zewnętrzne: krajowe i unijne najczęściej wymagają wkładu własnego, który czasem musi pokryć 100% inwestycji do czasu pozytywnej weryfikacji inwestycji, kiedy to beneficjent otrzymuje refundację sięgająca nawet do 85% kosztów.

Z analizy danych finansowych dotyczący Gminy Twardogóra (m.in. WPF) wynika, że aby realizować najpilniejsze zadania inwestycyjne jest ona częstokroć zmuszana do zaciągania kredytów i pożyczek. Obecnie budżet Gminy obciążony jest spłatami znacznych kwot pożyczek i kredytów zaciągniętych w poprzednich latach na inwestycje komunalne i proekologiczne (przede wszystkim z sektora gospodarki ściekowej). Wielkość kosztów inwestycyjnych na tak szerokie spektrum działań w ochronie środowiska, jakie przedstawiono w niniejszym dokumencie może być określone tylko i wyłącznie z podziałem na poszczególne inwestycje w momencie ich realizacji (w formie kosztorysów inwestorskich). Dopiero wówczas będzie można oszacować ile środków własnych gmina *musi wygospodarować na wkład własny*, aby sięgnąć po fundusze unijne.

Dla części zadań kwoty te przyjęto na podstawie wieloletniej prognozy finansowej oraz innych dokumentów strategicznych (np. PGN). Te drugie zostaną jednak doprecyzowane po zakończeniu stosownych prac dokumentacyjnych na etapie składania wniosków o dofinansowanie w formie dotacji.

Wobec powyższego nie próbowano prowadzić w niniejszym rozdziale symulacji wydatków inwestycyjnych w kolejnych latach na zadania o charakterze ogólnym niezajdujące jeszcze odzwierciedlenia w projektach czy kosztorysach.

Niemniej jednak wobec faktu, iż aktualna perspektywa finansową dotyczącą rozdziału środków z Unii Europejskiej wydaje się ostatnią tak atrakcyjną dla Polski przedstawiono dość ambitny zestaw działań w szeroko pojętym obszarze ochrony środowiska. Podzielono je na działania ogólne (skierowane także do innych wykonawców niż Gmina) i szczegółowe (takie gdzie bezpośrednim wykonawcą i podmiotem odpowiedzialnym jest Gmina)

Zastrzec należy, iż zdecydowana ilość zaplanowanych działań inwestycyjnych opiera się na optymistycznym założeniu pozyskania w każdym przypadku określonych środków zewnętrznych z Programów i Funduszy o charakterze ogólnopolskim i/lub regionalnym. Będą to przede wszystkim Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego (RPO WD 2014-2020). Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW 2014-2020) oraz środki Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska (NFOŚiGW i WFOŚiGW).

Z tych samych względów w formie **Załącznika do Programu** przedstawiono wszelkie atrakcyjne z punktu widzenia form dofinansowania źródła zewnętrzne, które powinna wykorzystywać Gmina Twardogóra i beneficjenci z jej obszaru - na rzecz poprawy lub ochrony środowiska. Wybór dostawiano do zidentyfikowanych uwarunkowań na terenie gminy.

**Tabela 33. Zadania o charakterze ogólnym, kierunkowym oraz możliwym układ oraz źródła ich finansowania. Perspektywa długoterminowa.**

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>			
<b>1.A ÷ 4.A</b>	modernizacja energetyczna zasobów mieszkaniowych (termomodernizacja budynków)	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	RPO WD 2014-2020. Działanie 3.4.1. "Wdrażanie strategii niskoemisyjnych" Usprawnienie energetyczne w budynkach mieszkańców gminy Twardogóra w zakresie wymiany kotłów oraz inwestycji w OZE
	wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne lub OZE	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne dotacje i preferencyjne pożyczki bankowe	BANKI wskazane przez NFOŚiGW - Program RYŚ Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych.
	montaż źródeł ciepła o wyższej sprawności	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	RPO WD 2014-2020. Działanie 3.3. "Efektywność energetyczna (...) w sektorze mieszkaniowym"
	modernizacja energetyczna budynków publicznych	budżet Gminy, środki zewnętrzne	Projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków mieszkalnych wielorodzinnych
	montaż OZE – produkcja energii elektrycznej bądź ciepłej	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	PO IiŚ 2014-2020 Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej Programu PROSUMENT z NFOŚiGW, WFOSiGW lub poprzez Banki Program RYŚ
<b>GOSPODARKA WODNA</b>			
<b>1.B, 4.B, 5.B</b>	weryfikacja rzeczywistych zasobów wód podziemnych w eksploatowanych ujęciach (poziom zwierciadła wód, aktualna wydajność ujęć)	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów	budżet Gminy, wkład podmiotów zobowiązanych, budżet państwa	W przypadku powołania Spółek wodnych – składki właścicieli gruntów uzupełnione o dotacje z Urzędu Marszałkowskiego i/lub Wojewódzkiego.
	racjonalna gospodarka stawowa i rybacka	środki własne właścicieli, środki zewnętrzne	PROW 2014-2020
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>			
<b>1.C ÷ 6.C</b>	rozbudowa sieci kanalizacyjnej na obszarze poza Aglomeracją Twardogóra	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WD 2014-2020), Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	budowa przyłączy kanalizacyjnych w Aglomeracji	środki własne mieszkańców,	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
	Twardogóra	środki zewnętrzne	
	analiza sytuacji w zakresie wód opadowych odprowadzanych do zbiorczych systemów kanalizacji deszczowej	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	refinansowanie (opłaty wodne) - zainteresowane podmioty korzystające z systemu odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych
	rozpoznanie możliwości pozyskania dodatkowych zasobów wód podziemnych na ewentualne potrzeby sektora produkcyjnego lub rolnego	podmioty zainteresowane	brak
	ustalenie hierarchii potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę w gminie	bez kosztowe	wprowadzenie uchwały Rady Miejskiej w/s hierarchii korzystania z wód w sytuacjach krytycznych
		<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>	
2.D, 4.D, 5.D	udoskonalenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WD 2014-2020), Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska RPO WD 2014-2020
	kontynuacja usuwania azbestu z terenu Gminy	środki własne właścicieli nieruchomości, środki zewnętrzne	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	likwidacja dzikich wysypisk odpadów	budżet Gminy Twardogóra, ustalenia sprawy (tryb administracyjny)	budżet gminy lub egzekucja należności od sprawców nielegalnego porzucania odpadów
2E; 5E-8E		<b>OCHRONA PRZYRODY</b>	
	wdrażanie odpowiedniej polityki ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu	budżet Gminy Twardogóra	środki budżetu Gminy (uwzględnianie odpowiednich zapisów w MPZP i Studium Zagospodarowania Przestrzennego)
	zalesianie gruntów rolnych	środki własne, środki zewnętrzne	PROW 2014-2020 poprzez ARIMR
	inwentaryzacja przyrodnicza gminy	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
2.F, 2.G		<b>ZASOBY GEOLOGICZNE, GLEBY</b>	
	rekultywacja terenów zdegradowanych i	środki własne właścicieli	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

*h. G*

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
	niekorzystanie przekształconych	nieruchomości, środki zewnętrzne	środki budżetu Województwa (ochrona gruntów rolnych)
	rekultywacja składowiska w Grabownie Wielkim	środki własne, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WD 2014-2020), PO IiŚ 2014-2020 Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
<b>WSZYSTKIE OBSZARY</b>			
-----	edukacja ekologiczna	budżet Gminy Twardogóra, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WD 2014-2020), Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Tabela 34. Zadania o charakterze szczegółowym. Perspektywa krótkoterminowa do 2020r.

Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
			od ...	do...
<b>Obszar interwencji. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu</b>				
Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra, w tym m.in.: Termomodernizacja i usprawnienie energetyczne obiektów publicznych (m.in. budynków gimnazjum, szkół podstawowych i przedszkoli, SPZOZ, obiektów ZGKiM, budynku Urzędu Miasta i Gminy)*	4 100 000	RPO WD 2014-2020 w ramach osi priorytetowej 3 _ "Gospodarka Niskoemisyjna" - Działanie 3.3. "Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej" lub POIiŚ 2014-2020. Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	2016	2020
Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego i zewnętrznego należącego do Gminy	236 265	Środki własne (oszczędności na kosztach eksploatacji).	2016	2020
Sukcesywna wymiana oświetlenia wewnętrznego w obiektach publicznych			2016	2020

4.16



Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
			od ...	do...
<b>Planowane zadania</b>				
Usprawnienie energetyczne w budynkach mieszkańców gminy w zakresie wymiany kotłów (na gazowe) oraz inwestycji w OZE	30 000	RPO WD 2014-2020 w ramach osi priorytetowej 3 _ Działanie 3.4.1. "Wdrażanie strategii niskoemisyjnych"	2016	2020
<b>Inne działania na rzecz ochrony powietrza atmosferycznego (oraz ograniczania hałasu)</b>				
Poprawa stanu technicznego i przebudowa dróg (w tym dojazdowych do gruntów rolnych).	3 770 700	POIIŚ. RPO WD. PROW Budowa dróg lokalnych. Urząd Marszałkowski - dotacje na drogi transportu rolnego.	2016	2020
Usprawnienia komunikacyjne w zakresie organizacji ruchu . W tym przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448, drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz	1 400 000	POIIŚ. RPO WD.	2016	2018
Przebudowa drogi nr 448 w m. Chelstówek	3 069 495	RPO WD. Budowa dróg lokalnych.	2016	2019
<b>Obszar interwencji. Gospodarka wodno-ściekowa.</b>				
Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarach wiejskich (miejscowości poza aglomeracją Twardogóra) m.in.: Grabowno Małe, Olszówka, Domastawice itd.	3 900 000	NFOŚiGW i WFOŚiGW	2016	2020
<b>Obszar interwencji. Odpady. Ochrona powierzchni ziemi.</b>				
Rekultywacja składowiska odpadów w Grabownie Wielkim. Rekultywacja Obszarów Wiejskich - Dolnośląski Projekt Rekultywacyjny.	2 146 371	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska	2016	2023
Obsługa i zarządzanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.		Środki własne gminy. Opłaty właścicieli nieruchomości.	2016	2020

W. G.

Obszar interwencji Planowane zadania	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
			od ...	do...
Realizacja "Planu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy Twardogóra". Kontynuacja.		Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska	2016	2032
<b>Obszar interwencji. Ochrona przyrody.</b>				
Rewitalizacja obszarów wiejskich. Restauracja zespołu pałacowego w Goszczu - zagospodarowanie parku.	15 000 000	RPO WD.	2014	2019

*h. G*

## X. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska na poziomie gminy Twardogóra jako dokument bardzo mocno powiązany z wytycznymi i zobowiązaniami płynącymi z wyższych poziomów administracji lub zarządzania realizowany będzie ze strony władz Gminy w układzie:

1. Zadań własnych Gminy o charakterze inwestycyjnym.
2. Działań administracyjnych o charakterze:
  - regulacyjnym i profilaktycznym,
  - nadzorczym,
  - kontrolnym i karnym
3. Działań informacyjnych i edukacyjnych.
4. Monitoring realizacji Programu.

Poniżej określono rodzaje działań własnych Gminy w ramach realizacji „Programu ochrony środowiska”.

### 10.1. Zadania inwestycyjne Gminy.

Zadania własne Gminy o charakterze inwestycyjnym wynikają przede wszystkim z ustawy o samorządzie gminnym oraz z przepisów szczegółowych wskazujących na obowiązki zapewnienia społeczeństwu lokalnemu odpowiednich warunków infrastrukturalnych i ochrony środowiska.

Najważniejsze zadania, które Gmina Twardogóra realizować będzie na rzecz realizacji Programu do 2020r. to:

- kontynuacja kanalizowania obszarów wiejskich Gminy,
- rekultywacja składowiska odpadów w Grabownie Wielkim
- termomodernizacja i ulepszenie energetyczne obiektów publicznych i komunalnych
- wdrażanie rozwiązań OZE w wybranych obiektach Gminy
- stałe modernizowanie i konserwowanie systemów wodociągowych oraz ujęć wód podziemnych
- poprawa stanu technicznego dróg gminnych
- usprawnienie systemów odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych
- modernizacja oświetleni publicznego na niskoenergetyczne
- stałe ulepszanie infrastruktury służącej gospodarce odpadami komunalnymi (selektywna zbiórka, PSZOK)

### 10.2. Działania administracyjne Gminy.

Gmina jest organem administracji publicznej najniższego szczebla przez co większość jej kompetencji nakierowana jest na mieszkańców – osoby fizyczne. Jednocześnie zaś Gmina kreuje szereg zjawisk lokalnych poprzez system aktów prawa miejscowego kierowanych do różnych odbiorców. W sektorze ochrony środowiska istnieje także znaczna grupa mechanizmów administracyjnych, które Burmistrz stosować powinien wobec podmiotów prawnych.

Poniżej w formie tabelarycznej zestawiono formy działań administracyjnych jakie przy aktualnych zapisach prawnych może stosować Burmistrz wraz z podaniem precyzyjnych przykładów i możliwości ich wykorzystania na potrzeby szeroko pojętej ochrony środowiska.

Tabela 35. Formy działań administracyjnych możliwe do zastosowania na poziomie Gminy.

Rodzaj działań	Przykłady	Możliwe zastosowania na rzecz realizacji POŚ
regulacyjne	decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach	wprowadzanie warunków realizacji inwestycji istotnych z punktu widzenia minimalizacji oddziaływań i/lub emisji
	zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów	stosowanie obowiązków nasadzeń kompensacyjnych w przypadkach, gdzie brak jest jednoznacznej przesłanki do zwolnienia z opłat
profilaktyczne	studium zagospodarowania przestrzennego	wykluczenie lub precyzyjne wskazanie do ewentualnej lokalizacji inwestycji mogących znacząco (potencjalnie) oddziaływać na środowisko; tworzenie stref ochronnych wokół miejscowości np. dla lokalizacji farm wiatrowych lub fotowoltaicznych, biogazowni
	miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	wprowadzanie precyzyjnych zapisów na temat możliwych form odprowadzania ścieków, dopuszczalnych urządzeń energetycznego spalania paliw (np. z minimalnym poziomem ich sprawności), lokalizacji urządzeń wodnych, czy obiektów gospodarki odpadami (punkty przetwarzania, zbierania itd.)
	regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie	precyzyjne ustalanie zasad zbierania i gromadzenia odpadów, utrzymania ładu na terenie nieruchomości, zagospodarowania ścieków itp.
	zarządzenia	wprowadzanie ograniczeń w zakresie wykorzystania wody wodociągowej w okresach suszy na cele inne niż socjalne
nadzorcze	prowadzenie rejestru urządzeń do gromadzenia lub indywidualnego oczyszczania ścieków	sprawdzenie udokumentowania obowiązków systematycznego wywozu nieczystości na stacje zlewnie; (dokonywania przeglądów eksploatacyjnych przydomowych oczyszczalni ścieków)
	prowadzenie rejestru psów z ras uznawanych za agresywne	weryfikacja warunków odpowiedniego przetrzymywania i wyprowadzania takich psów
kontrolne i karne	kontrola realizacji obowiązków z zakresu gospodarki odpadami wytwarzanymi na terenie nieruchomości	prowadzenie nadzoru and podmiotem realizującym obsługę nieruchomości w zakresie odbioru odpadów komunalnych
	kontrola realizacji obowiązków z zakresu gospodarki odpadami powstającymi w trakcie procesu budowy domów lub dużych remontów	prowadzenie nadzoru nad odpadami powstającymi w trakcie procesu budowy domów lub dużych remontów
	kontrola stosowania odpowiednich paliw w urządzeniach grzewczych (kotły, piece)	naliczanie opłat podwyższonych za gospodarowanie odpadami komunalnymi niezgodnie ze złożoną deklaracją
interwencyjne	interwencje w/s zmian stanu wód na gruncie ze szkodą dla nieruchomości sąsiednich w trybie ustawy Prawo wodne	kontrola właściwego gospodarowania materiałami zawierającymi azbest
	interwencje w/s niewłaściwego (nielegalnego) gromadzenia odpadów w trybie ustawy o odpadach	kontrola w zakresie odpowiedniego eksploatowania indywidualnych oczyszczalni ścieków decyzje nakazujące przywrócenie stanu wód na gruncie w przypadku potwierdzenia jego szkodliwego oddziaływania decyzje w sprawie usunięcia odpadów składowanych lub magazynowanych w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych

h. 6

### 10. 3. Działania informacyjnych i edukacyjne.

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji ustanowionych celów zarówno w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jak i poprawy jakości środowiska jest dobrze zorganizowany system informacji edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Działania edukacyjne powinny być działaniami systemowymi z jasno sprecyzowanymi celami i sposobem ich realizacji.

Edukacja ekologiczna w gminie Twardogóra odbywać się będzie w dwóch głównych nurtach. Jako formalna (szkolna) i pozaszkolna.

Edukacja szkolna to zorganizowany system kształcenia uczniów, nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej. Prowadzona jest systematycznie w ramach programów nauczania w przedszkolach i szkołach wszystkich poziomów. Wydaje się że ten sektor edukacji ekologicznej należy jedynie udoskonalać, np. poprzez angażowanie uczniów w inicjatywy poza przedmiotowe i ponad klasowe (akcje, konkursy, pikniki ekologiczne).

W ostatnich latach obserwuje się także rosnące zainteresowanie edukacją ekologiczną u niektórych grup osób dorosłych. Jest ono związane ze zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwością uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony, w tym poprawy własnego standardu życia (indywidualne oczyszczalnie ścieków, wytwarzanie energii z OZE). Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców spełniać może Urząd Miasta i Gminy. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podnoszenia świadomości ekologicznej dorosłych jest ich zaangażowanie w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce w najbliższych latach należy przypisać edukacji w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i gospodarce niskoemisyjnej powiązanej z oszczędnościami energii. Bardzo nośnym tematem są odnawialne źródła energii w zakresie tzw. mikro-źródeł. Inne ważne tematy to gospodarka odpadami oraz sektor wodno-ściekowy.

Przykładem prowadzenia cyklicznych działań edukacyjnych jest bardzo dynamicznie prowadzona zakładka „Ekologiczna strona gminy” na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy.

W ramach działań eko-edukacyjnych najważniejsze wydaje się wykształcenie wśród mieszkańców poczucia odpowiedzialności, za jakość środowiska lokalnego. Planuje się kontynuowanie dotychczasowych działań prowadzonych w tym zakresie na obszarze gminy oraz wzmacnianie roli nowoczesnych narzędzi komunikacji i informacji, opartych głównie o przekaz w ramach sieci internetowych (portale tematyczne, media społecznościowe, zakładki itp.):

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci – konkursy, piknik terenowe,
- wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach,
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony,

- współdziałanie władz ze szkołami, przedstawicielami lokalnych społeczności oraz pozarządowymi organizacjami w celu efektywnego wykorzystania różnych form edukacji ekologicznej,
- stałe prezentowanie stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony,
- prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo,
- sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej,
- rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o bogactwo przyrodnicze gminy Twardogóra:
  - budowa i rozbudowa przyrodniczych ścieżek edukacyjnych,
  - uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą i środowiskiem gminy oraz jej najbliższych okolic,
- uczestnictwo w ogólnopolskich akcjach takich jak „Dni Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Światowy Dzień Wody”.

## XI. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU. RAPORTOWANIE.

Dla uzyskania bieżących informacji na temat stanu realizacji programu w kolejnych latach proponuje się przyjęcie mierzalnych wskaźników monitorowania realizacji założonych celów w oparciu o wykonywane zadania. Na ich podstawie można będzie corocznie dokonywać oceny osiągniętych efektów w relacji do założonych celów głównie poprzez porównywanie określonych wartości to tych ustalonych obecnie. Grupy wskaźników przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 36. Propozycja wskaźników monitorowania dla kolejnych obszarów interwencji.**

Obszar interwencji	Proponowane wskaźniki
ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii (%),</li> <li>• oszacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/rok),</li> <li>• oszacowany roczny spadek emisji pyłów (Mg/rok),</li> <li>• dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (MW),</li> <li>• zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej w budynkach publicznych (kWh/rok),</li> </ul>
zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość decyzji wydanych przez organy ochrony środowiska w/s ochrony przed hałasem (szt.)</li> <li>• powierzchnia obszaru, na którym występuje przekroczenie hałasu (ha)</li> </ul>
pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość nowych anten (masztów) nadawczych na terenie gminy (szt.)</li> <li>• ilość nowych stacji transformatorowych SN (szt.)</li> </ul>
gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodatkowa pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam3),</li> <li>• długość rowów melioracji szczegółowych poddanych odbudowie lub konserwacji (km)</li> </ul>
gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm<sup>3</sup>),</li> <li>• udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%),</li> <li>• odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%)</li> <li>• liczba dodatkowych osób korzystających z systemów kanalizacyjnych (osoby),</li> <li>• długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej (km),</li> <li>• liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych zaopatrzenia w wodę (osoby)</li> </ul>

Obszar interwencji	Proponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> <li>długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej (km),</li> <li>zmiana w wielkości udokumentowanych zasobów wód podziemnych (m<sup>3</sup>/h)</li> </ul>
gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha),</li> </ul>
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo),</li> <li>poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo),</li> <li>stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających</li> <li>biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r. (%)</li> <li>udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych (%),</li> <li>udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów</li> <li>komunalnych (%)</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>poziom lesistości (%),</li> <li>dodatkowa powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku)</li> <li>ilość nasadzonych drzew lub krzewów na terenach zielonych i w ramach kompensacji (szt)</li> <li>dodatkowa powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha),</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii</li> </ul>

Odpowiednio zebrane i zgromadzone informacje o wielkości i trendzie zmian poszczególnych wskaźników w kolejnych latach powinny być ujmowane w sprawozdaniach rocznych. Docelowo zaś stanowiąc będą podstawę do tworzenia wynikających z ustawy raportów z realizacji Programu.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska opracowanie to podlega oficjalnej weryfikacji i kontroli realizacji postawionych zamierzeń w okresach dwuletnich, w formie raportów.

Sporządzony raport Burmistrz przedstawia radzie gminy.

## XII. KOORDYNACJA REALIZACJI PROGRAMU.

Koordinacją realizacji Programu zajmować się będzie Burmistrz Miasta i Gminy Twardogóra poprzez zespół pracowników z komórki merytorycznej Urzędu tj. z Referatu Gospodarki Nieruchomościami i Ochrony Środowiska. Do poszczególnych obszarów wymienionych powyżej zaangażowani będą także pracownicy z innych stanowisk (np. ds. środków zewnętrznych) i referatów (np. Referat Infrastruktury Technicznej), a także jednostki organizacyjne Gminy (ZGKiM, Szkoły itd.). Dla zwiększenia efektywności realizacji Planu część działań Gminy ukierunkowana będzie na inicjowanie i wspieranie inwestycji realizowanych przez mieszkańców. Istotny będzie tu przede wszystkim wsparcie w pozyskiwaniu środków zewnętrznych dedykowanych w najbliższej perspektywie do osób fizycznych lub właścicieli nieruchomości. Część z przygotowanych już Programów wprost wskazuje na konieczność pośrednictwa samorządu lokalnego (np. RPO WD Gospodarka niskoemisyjna).

### **XIII. WYKAZ SKRÓTÓW**

**POŚ** – program ochrony środowiska

**RLM** – równoważna liczba mieszkańców

**MPZP** – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

**PGN** - plan gospodarki niskoemisyjnej

**RPO WD** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

**PO IIŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa

**PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**JCW** – jednolite części wód

**MŚ** – Ministerstwo Środowiska

**UE** – Unia Europejska

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

**PROSUMENT** – Program dofinansowania na działania związane z tzw. energetyką prosumencką, czyli taką gdzie producent energii z OZE jest równocześnie jej konsumentem (mikroelektronie).

**OZE** – odnawialne źródła energii

**ARiMR** – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

### **XIV. ZAŁĄCZNIKI**

**Załącznik 1.** Rodzaj i charakter projektów mogących uzyskać dofinansowanie w zakresie działań na rzecz POŚ ze źródeł zewnętrznych.

**Załącznik 2.** Rodzaje zobowiązań z sektora ochrony środowiska wynikające z dokumentów wyższego rzędu. Wybór dostosowany do lokalizacji, charakteru i uwarunkowań gminy Twardogóra.

### **XV. SPIS TABEL**

**Tabela 1.** Sołectwa, przysiółki i kolonie zlokalizowane na terenie gminy Twardogóra.

**Tabela 2.** Struktura wiekowa ludności Gminy Twardogóra (GUS 2014r.).

**Tabela 3.** Ludność w wieku produkcyjnym na obszarze Gminy Twardogóra na tle powiatu oleśnickiego

**Tabela 4.** Saldo migracji dla Gminy Twardogóra (GUS 2014r.).

**Tabela 5.** Charakterystyka złóż kruszyw naturalnych (piaski i żwiry) –

**Tabela 6.** Charakterystyka złóż surowców ilastych w 2014r. (MIDAS).

**Tabela 7.** Charakterystyka złóż gazu na rok 2010r. (MIDAS).

**Tabela 8.** Szczegółowe wyniki badań z roku 2014 dla punktu Sosnowka-Brzezinka (WIOŚ).

**Tabela 9.** Wykaz cieków i ich odbiorników na terenie Gminy Twardogóra.

**Tabela 10.** Jakość wód powierzchniowych w rejonie gminy Twardogóra (wg WIOŚ).

**Tabela 11.** Zestawienie wyników badań z pomiarów SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> wykonanych w punkcie Twardogóra

**Tabela 12.** Zestawienie wyników badań z pomiarów benzenu, SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> wykonanych w punkcie Oleśnica

**Tabela 13.** Zestawienie wyników badań z pomiarów SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> wykonanych w punkcie Oleśnica



- Tabela 14.** Prognozowane efekty ekologiczne PGN w 2020r. w relacji do stanu z 2014r.
- Tabela 15.** Trend zmian powierzchni gruntów leśnych w gminie Twardogóra
- Tabela 16.** Struktura lasów w gminie Twardogóra z podziałem na obszar miejski i wiejski (GUS).
- Tabela 17.** Korzystający z wodociągów w % ogółu ludności na tle powiatu i województwa (GUS).
- Tabela 18.** Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Twardogóra (GUS).
- Tabela 19.** Parametry aglomeracji i oczyszczalni Twardogóra wg danych ze sprawozdania gminy (KPOŚK 2014).
- Tabela 20.** Prognozowane ilości ścieków, jakie będą odprowadzane z obszaru poza aglomeracją Twardogóra w roku 2020.
- Tabela 21.** Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności, na dla powiatu i województwa (GUS).
- Tabela 22.** Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Twardogóra (GUS).
- Tabela 23.** Charakterystyka infrastruktury gazowniczej na terenie gminy Twardogóra (GUS).
- Tabela 24.** Porównanie łącznej masy poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru gminy Twardogóra (Sprawozdanie z gospodarki odpadami za lata 2012 - 2015).
- Tabela 25.** Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła
- Tabela 26.** Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych z odebranych z obszaru gminy odpadów komunalnych (Sprawozdanie z gospodarki odpadami za rok 2012 i 2013).
- Tabela 27.** Zestawienie powierzchni obszarów objętych ochroną ze względu na walory przyrodnicze.
- Tabela 28.** Statystyka postępowań w sprawach wydawania zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów na terenie gminy Twardogóra w latach 2009 – 2015.
- Tabela 29.** Wyniki pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy Twardogóra (WIOŚ).
- Tabela 30.** Ocena aktualnego stanu środowiska i prognoza na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”.
- Tabela 31.** Tabele SWOT dla Programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra.
- Tabela 32.** Cele programu ochrony środowiska dla gminy Twardogóra wraz z podstawowymi kierunkami interwencji istotnymi z poziomu Gminy.
- Tabela 33.** Zadania o charakterze ogólnym, kierunkowym oraz możliwy układ oraz źródła ich finansowania. Perspektywa długoterminowa.
- Tabela 34.** Zadania o charakterze szczegółowym. Perspektywa krótkoterminowa do 2020r.
- Tabela 35.** Formy działań administracyjnych możliwe do zastosowania na poziomie Gminy.
- Tabela 36.** Propozycja wskaźników monitorowania dla kolejnych obszarów interwencji.

## XVI. SPIS RYCIN

- Ryc. 1.** Mapa Gminy Twardogóra (Źródło: <http://www.twardogora.pl/mapy>).
- Ryc. 2.** Liczba mieszkańców gminy Twardogóra na przestrzeni lat 2004-2014 (GUS).
- Ryc. 3.** Analiza struktury wiekowej na terenie Gminy Twardogóra.
- Ryc. 4.** Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych.
- Ryc. 5.** Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych wśród użytków zielonych
- Ryc. 6.** Lokalizacja i zasięg obszaru górniczego Grabowno Wielkie (wg portalu MIDAS).
- Ryc. 7.** Podział hydrogeologiczny województwa Dolnośląskiego
- Ryc. 8.** Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Dolnego Śląska (źródło: Atlas hydrogeologiczny Polski).

- Ryc. 9.** Zestawienie dla pomiarów PM10 w zakresie wartości średniej rocznej, średniej w sezonie grzewczym i średniej poza sezonem grzewczym (WIOŚ 2011r. – 2014r.).
- Ryc. 10.** Zestawienie dla pomiarów PM10 w zakresie maksymalnego 24-godzinnego stężenia oraz liczby dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego (WIOŚ 2011r. – 2014r.).
- Ryc. 11.** Udział poszczególnych typów siedliskowych na terenie gminy Twardogóra.

W. L.

## PODSUMOWANIE

do przyjętego Uchwałą nr XX.215.2016 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 29 września 2016 r. Programu ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020

Niniejsze podsumowanie opracowane jest na mocy art. 55 ust. 3 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*, który zobowiązuje do załączenia do przyjętego dokumentu, w tym przypadku jest to „Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020”, pisemnego podsumowania zawierającego uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko,
- opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58 w/w ustawy (tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego),
- zgłoszone uwagi i wnioski,
- wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone,
- propozycje dotyczące metod i częstotliwości monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

### **1. Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych**

Na podstawie przeprowadzonej analizy oraz wynikającej z niej oceny zapisów Programu ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra można stwierdzić, że realizacja zapisów wyżej wymienionego dokumentu (m.in. modernizacja i wymiana systemów grzewczych, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, dalszy rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy, poprawa stanu technicznego dróg, prowadzenie ciągłych działań edukacyjnych na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów i wzrostu poziomu odzysku surowców, usuwanie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest, szczególna ochrona na rzecz rolnictwa gleb o najwyższych kategoriach jakościowych) spowoduje poprawę stanu środowiska. Ponadto wpłynie ona na ograniczenie zużywania zasobów środowiskowych, przy jednoczesnym zachowaniu warunków do harmonijnego wzrostu gospodarczego pozwalającego na pokrycie potrzeb gminy i jej mieszkańców. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Dokument ten ma charakter strategiczny i ogólnikowy. W związku z tym, brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych w nim działań, w tym napotkanych trudności związanych z niedostatkami techniki lub lukami we współczesnej wiedzy. W przypadku wszystkich przedsięwzięć, rozwiązania alternatywne, winny być przeanalizowane na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą 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*.

## **2. Ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko oraz opinie właściwych organów**

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równoległe do procedury opracowania dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów prawa, tj. 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*.

Program ochrony środowiska stanowi dokument należący do grupy strategicznych programów określonych w w/w ustawie. Dotyczy on kwestii przyrodniczych i infrastrukturalnych, który zawiera w sobie zbiorcze zagadnienia z zakresu: energetyki, transportu, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, turystyki i wykorzystania terenu. Ze względu na poruszoną w treści szeroką problematykę obejmującą różne komponenty środowiska i różne elementy infrastruktury oraz mając na uwadze, że środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, można stwierdzić, że realizacja zapisów tego projektu może potencjalnie mieć wpływ na stan środowiska. Organami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny we Wrocławiu postanowieniem z dnia 17 lutego 2016 r. znak: ZNS.9022.3.200.2016.DG i Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, pismem z dnia 16 marca 2016 r. znak: WSI.411.44.2016.DK uzgodnili zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie.

Na podstawie przedstawionej prognozy i przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny we Wrocławiu postanowieniem z dnia 19 maja 2016 r. (znak: ZNS.9022.2.446.2016.DG) wydał pozytywną opinię dla Programu ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Do projektu nie wniesiono uwag.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem z dnia 10 czerwca 2016 r. (znak: WSI.410.259.2016.DK) zaopiniował pozytywnie Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko z uwagą, że prognoza przytacza nieaktualne akty prawne, tj. *ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. W związku z tym należy uwzględnić zmianę publikacji w/w aktów prawnych posiadających późniejsze teksty jednolite, co też uczyniono w ostatecznej wersji dokumentu.

Dokument „Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020” został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Oleśnickiego uchwałą nr 109/2016 z dnia 27 września 2016 roku, bez uwag.

W prognozie oddziaływania na środowisko przedmiotowego dokumentu wskazano na korzystne aspekty wynikające z wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska i zmierzające bezpośrednio do poprawy stanu i jakości środowiska, podsumowując, że realizacja zamierzonych działań przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi.

Ustalenia zawarte w w/w prognozie zostały uwzględnione w całości w zatwierdzonym Programie ochrony środowiska.

### **3. Zgłoszone uwagi i wnioski**

Burmistrz Miasta i Gminy Twardogóra w prowadzonym postępowaniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu pn. „Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020” pismem z dnia 16 maja 2016 r. (znak: GNO.6220.2.2016.KA.5) zawiadomił społeczeństwo o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu w/w dokumentu wraz z opracowaną prognozą oddziaływania na środowisko. Zawiadomienie umieszczono na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Twardogóra oraz na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Twardogóra.

Przedmiotowa dokumentacja została udostępniona do wglądu na stronie internetowej Gminy Twardogóra oraz w Urzędzie Miasta i Gminy Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra, Referat Gospodarki Nieruchomościami i Ochrony Środowiska, pokój nr 3.

W toku 21-dniowych konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski od mieszkańców.

### **4. Wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone**

W odniesieniu do dokumentu „Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020” stwierdzono, że zakres terytorialny jaki obejmuje dokument oraz zasięg oddziaływania zawartych w nim zadań nie kwalifikują go do przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

### **5. Propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu**

Najważniejszym wskaźnikiem realizacji założonych w przyjętym dokumencie „Program ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020” celów, jest monitorowanie realizacji w nim zawartych zadań. Rada Miejska w Twardogórze będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia w/w programu, za pomocą raportów z realizacji przedmiotowego dokumentu. Ponadto na bieżąco będzie kontrolowany również postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć wymienionych w programie. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie „Programu ochrony środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2020” i analiza wyników tej oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten będzie się powtarzał, co dwa lata, w związku z czym zapewniony będzie ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Z up. BURMISTRZA  
Ryszard Gańbor  
Zastępca Burmistrza