

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 ropy, ilolupki i dolomity przykrywają utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez ropy 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 odsłaniają 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 plejstoceńskich. Utwory holoceniowe niewielkiej miąższości, tj. piaski, żwiry i mułki rzeczne, wyścielają wąskie dna dolin rzecznych rozcinających powierzchnie wysoczyzny, zbudowanej z utworów starszych.

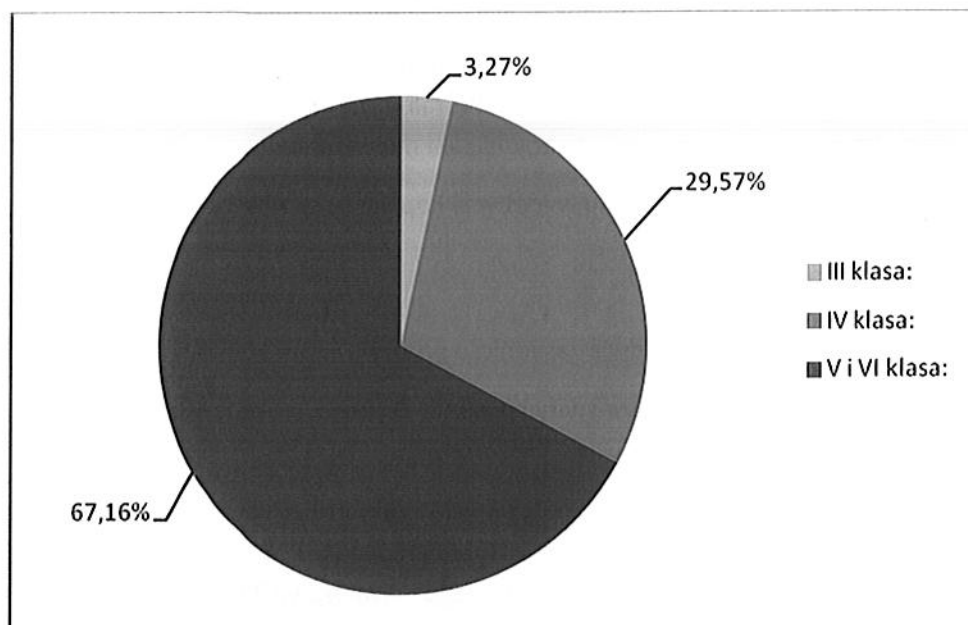
Rzeźba obszaru gminy ukształtowana została w wyniku działalności glacialnej, fluwioglacialnej, rzecznej i eolicznej, a ostatecznie uformowana została w okresie holoceniowym pod wpływem procesów denudacyjnych i erozyjnych. Pod względem geomorfologicznym wyróżnia się tu wał moren spiętrzonych z długimi stokami, przechodzącymi ku północy w zdenudowaną równinę peryglacyjną. Wzdłuż rozcinających równinę cieków zachowały się fragmenty plejstoceńskich teras nadzalewowych i holoceniowych teras zalewowych. W rejonie występowania rozległych powierzchni piaszczystych wytworzyły się formy eoliczne - wydmy, utrwalone obecnie roślinnością, związane najprawdopodobniej ze schyłkiem ostatniego glaciału. 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 ropy. 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.

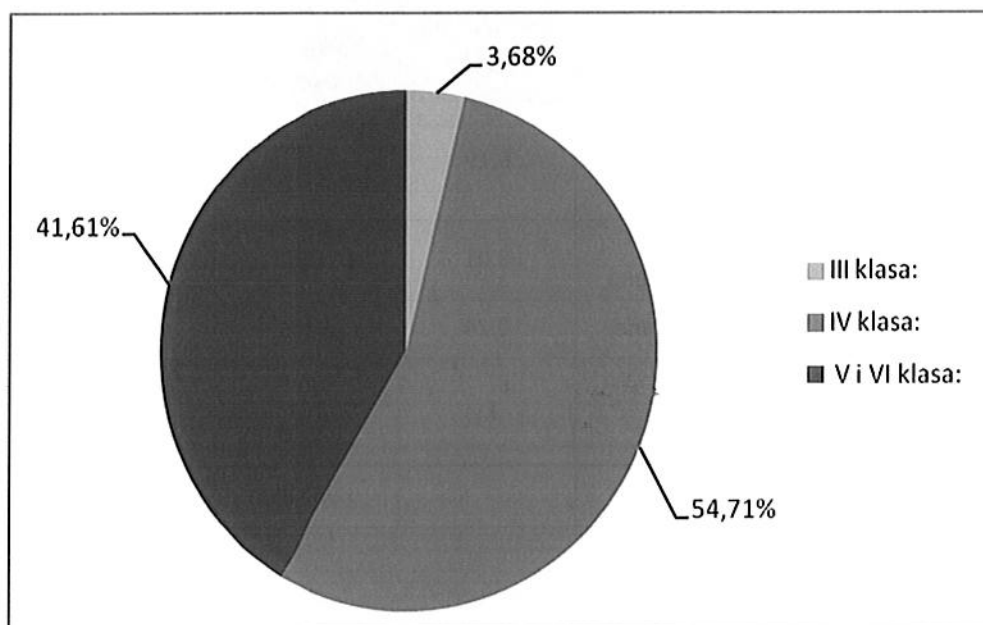
Na obszarze gminy Twardogóra dominują gleby słabe – V i VI klasy. Gleby najlepsze, które zaliczane do I i II klasy, mają niewielki, praktycznie znikomy udział w ogólnej powierzchni gminy.

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:

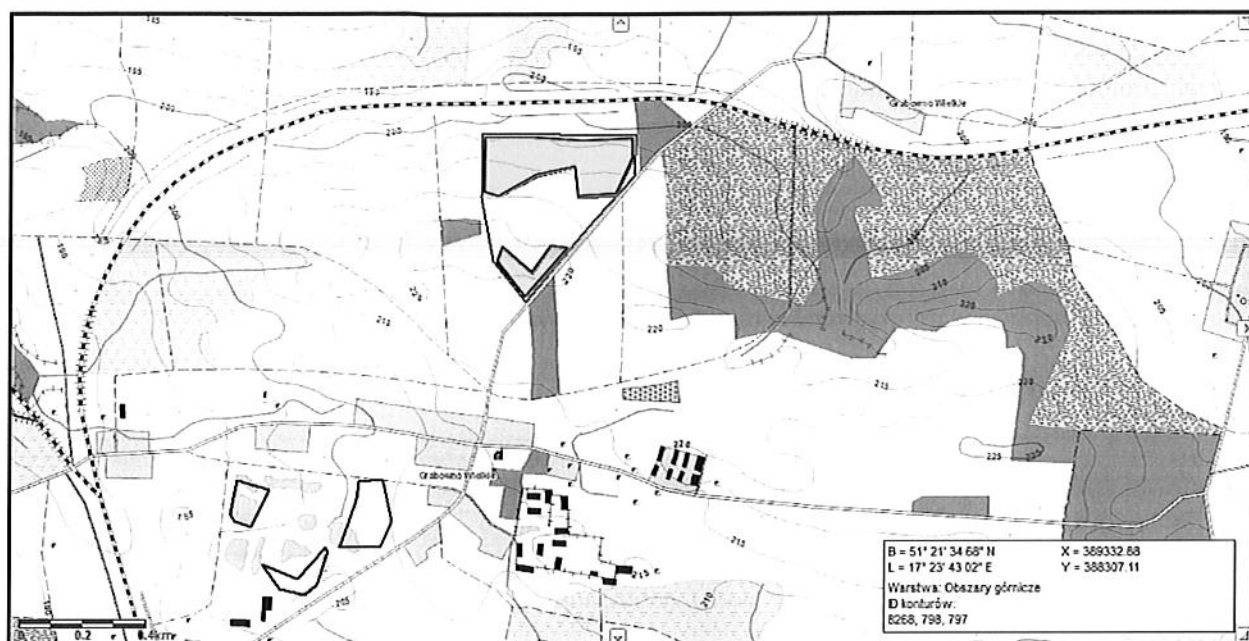
- kruszywa grube obejmujące żwiry i pospółki (kruszywo piaszczysto-żwirowe)
- kruszywa drobne – piaszczyste.

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	złoże skreślone z bilansu zasobów z dniem 31.12.2015r.	0,19	-	-	-
Grabowno Wielkie	złoże zagospodarowane	8,01	636	636	13
Olszówka	złoże zaniechane	0,74	60.33	-	-
Razem Gmina Twardogóra			704	636	13
Razem Dolny Śląsk			1 930 202	302 937	13 049

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 ily i mułki zastoiskowe, zwane iłami warwowymi oraz ily trzeciorzędowe. Na Dolnym Śląsku przeważają trzeciorzędowe ily 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	-	-
Razem Gmina Twardogóra			468	-	-
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).

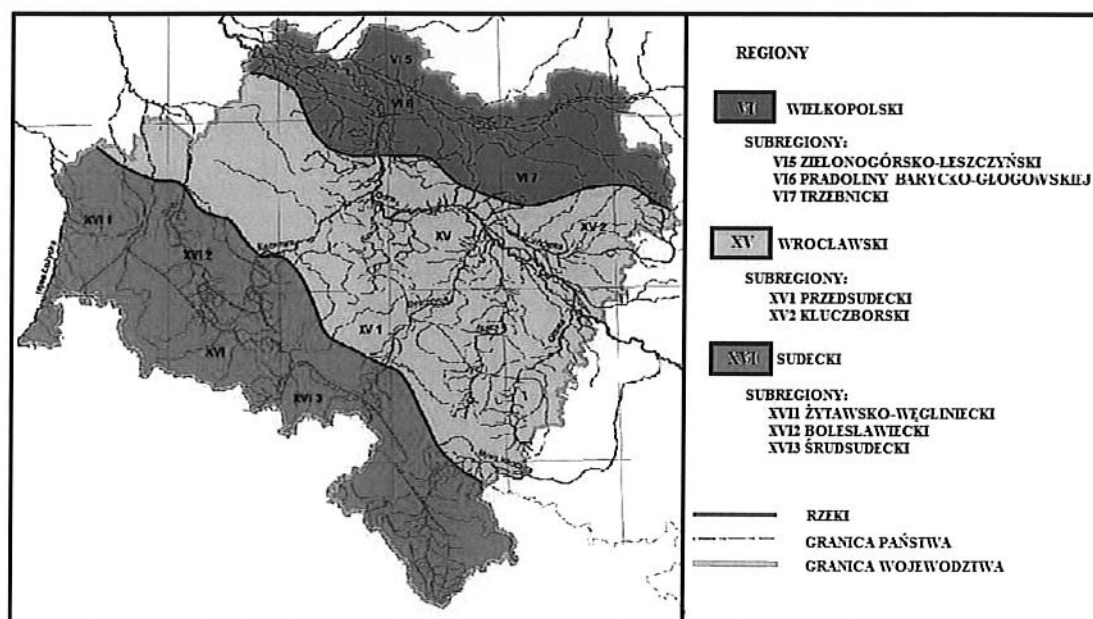
Nazwa złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Brzostowo (milicki, oleśnicki)	1 264,00	złoża zagospodarowane	68.51	42.94	1.63

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 glacitektonicznych, 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

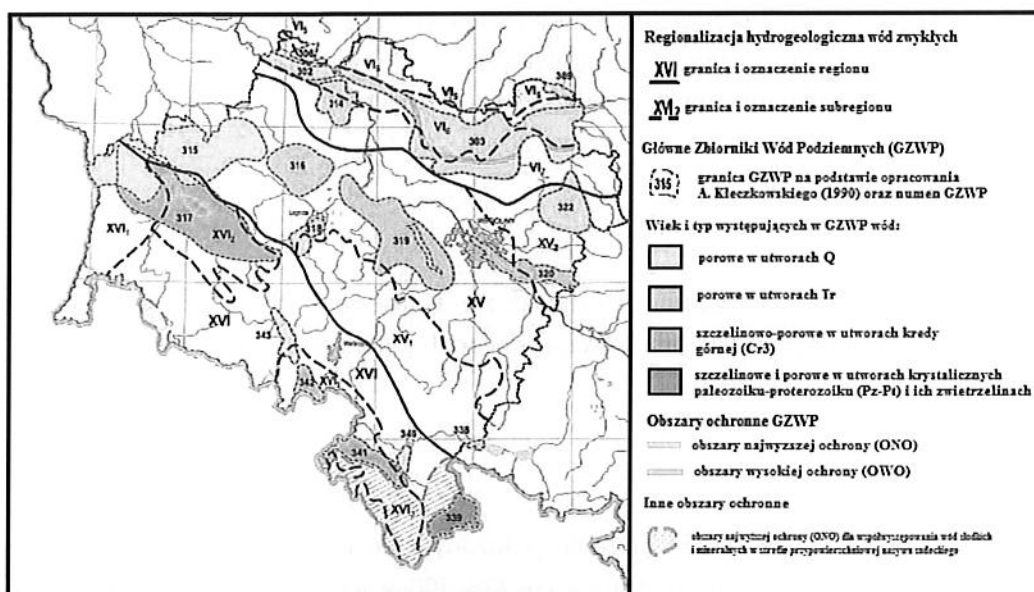
Na terenie gminy występują dwa piętra (poziomy) wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Piętro czwartorzędowe związane jest ze strukturami dolin kopalnych oraz ze strukturami i poziomami glaciofluwialnymi i interglacialnymi. Wody podziemne występują w utworach piaszczysto - żwirowych tworzących warstwy o zróżnicowanej miąższości. Poziomy wód czwartorzędowych charakteryzują się zróżnicowanymi wydajnościami: od kilku m³/dobę do ponad 500 m³/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 70m³/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 km²,
- GZWP- 303 „Pradolina Barycz - Głogów” wyznaczony w utworach czwartorzędowych o powierzchni 1515 km².

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 Grabownie 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 ₃ -SO ₄ -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 wykazał jakość wód klasy I-III. W trzecim punkcie odnotowano jakość rzędy 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 źródłiskowe 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 Wyszanie 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.	Chelstówka	6,20	Oleśnica
3.	Czarny	4,99	Czarny Rów
4.	Czarny Rów	0,38	Prądnia
5.	Jaźwinek	4,99	Rybnica
6.	Młynówka Starzyńska	1,07	Rybnica
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, Prądnia i Oleśnica.

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 Sącicznicy		na całej długości w granicach gminy	
<i>Klasa elementów biologicznych</i>	II	2013	III	2013	IV	2013
<i>Klasa elementów hydromorfologicznych</i>	II	2013	II	2013	II	2013
<i>Temperatura [°C]</i>	11,9	2014	10,1	2013	10,6	2013
<i>Tlen rozpuszczony (mgO₂/l)</i>	8,7	2014	8,2	2013	7,4	2013
<i>BZT5 (mgO₂/l)</i>	6,39	2014	3,45	2013	3,8	2013
<i>ChZT-Mn (mgO₂/l)</i>	8,73	2011	11,22	2011	10,8	2011
<i>OWO (mgC/l)</i>	13,06	2014	12,76	2013	11,24	2013

Przekrój pomiarowo kontrolny	Rzeka Oleśnica		Rzeka Barycz		Rzeka Prądnia	
	od Boguszyckiego Potoku do Władawy		od Dąbrówki do Sąciecznicy		na całej długości w granicach gminy	
<i>Twardość ogólna (mgCaCO₃/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-NH₄/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-NO₃/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 (mgPO₄/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
Klasa elementów fizykochemicznych	PPD *		II		PPD *	
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	UMIARKOWANY		UMIARKOWANY		SŁABY	
STAN (ocena ogólna)	ZŁY		ZŁY		ZŁY	

*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

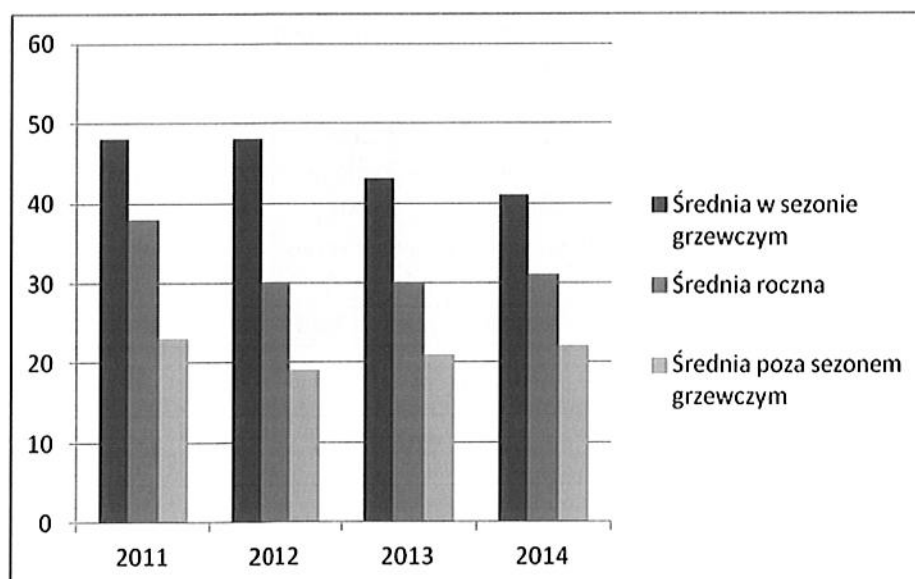
Na terenie gminy Twardogóra na stan czystości powietrza mają wpływ głównie lokalne źródła zanieczyszczeń pochodzące z systemów grzewczych, takich jak paleniska domowe i lokalne kotłownie na paliwa stałe, emisje z procesów technologicznych z zakładów produkcyjnych oraz emisje ze środków transportu.

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/m³). W poszczególnych latach wyniki badań przedstawiały się następująco:

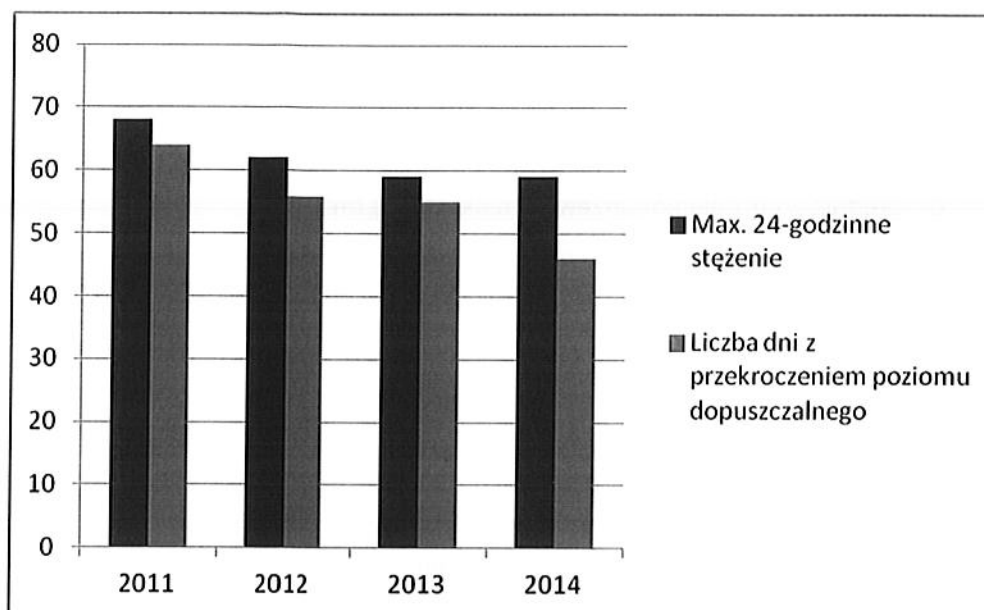
- **2011:**
 - Średnia w sezonie grzewczym blisko 50 [ug/m³]
 - Średnia roczna blisko 40 [ug/m³]

- 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 SO₂ w powietrzu. Maksymalne, zmierzone stężenia 24 - godzinne SO₂, nie przekroczyły 42% normy dobowej, natomiast stężenia 1 -godzinne – 30% normy 1 - godzinnej. Pomiary 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 SO₂ i NO₂ 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, SO₂ i NO₂ 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 ₂	14	6	26	9	2	3	48	17	-	-
	NO ₂	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 SO₂ i NO₂ 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 ₂	8	-	15	-	2	-	22	-	-	-
	NO ₂	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_{2,5}, na przeważającej części województwa, w tym na obszarze gminy Twardogóra, wyniosły od 7 do 15µg/m³ i nie przekroczyły dopuszczalnej normy.

Pomimo, iż na większości obszarów miejskich województwa występują przekroczenia poziomu docelowego pyłu PM₁₀, 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 CO₂ 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 ₂	Oszczędność energii	Wzrost OZE*
Mg CO ₂	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
ZMIANA 2014/2004			2,18%	2,12%	1,24%
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
ZMIANA 2014/2004			1,47%	1,21%	1,00%
grunty leśne prywatne	2004	ha	13548,7	691,0	164,0
	2014	ha	19672,5	1072,0	195,0
ZMIANA 2014/2004			45,20%	55,14%	18,90%

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%).

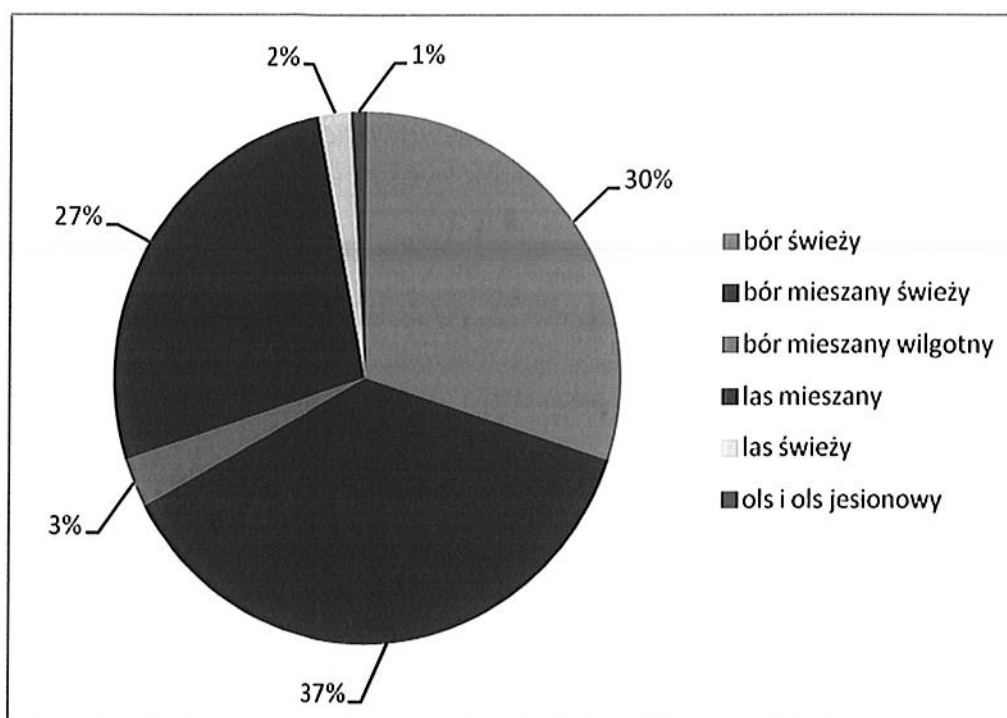
Tabela 16. Struktura lasów w gminie Twardogóra z podziałem na obszar miejski i wiejski (GUS).

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 Chatupy, Olszówka, Sądrożyce, Drożdżęcín, 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 Chelstów, 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: Chelstów, Chelstówek, 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	2014					
	km	szt.	dm ³	osoba	osoba	m ³
	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 PLD0060. W jej skład wchodzi miasto Twardogóra oraz następujące miejscowości z terenu gminy Twardogóra: Chelstów, Chelstówek, 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		11,07
ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków)		7,13
szacunkowa ilość ścieków nieoczyszczanych powstających w aglomeracji, tys. m^3/r		24,12
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców	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 ³ /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 pogłębianego usuwania azotu i fosforu.

Należy pamiętać, że wskaźniki stopnia zbierania ścieków systemem kanalizacyjnym określone stosunkiem RLM obsługiwanych przez system do RLM_{rzecz} 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, Drożdżęcín, 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_{dmax}	Q_{h24godz}	Q_{hmax}
Jednostka	30-cze-20	m^3/d	m^3/d	m^3/h	m^3/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
obszar	%	%	%
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 niezadowolający, 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	2014				
	km	szt.	dm ³	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: Chelstów, Chelstówek, Dąbrowa, Drogoszowice, Goszcz, Grabowno Wielkie, Moszyce, Sądrożycze i Sosnówka, 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 ³
Twardogóra	2014	
	szt.	tys.m ³
	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 użycia [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 ceglanego, odpadowych 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: Sosnówka 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 głazy 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 zdeteminowało krajobraz na tym obszarze. Liczne tereny leśne oraz stawy w pobliżu miejscowości Drożdżęcina 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 wędrówek występuje na tym obszarze co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego 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 nizinną 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 ziółorośli 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 (wyluczając ptaki) z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. kumak nizinny (*Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), kielb 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

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 wilczelyko, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, widłak spłaszczony, widłak jałowcowaty, grązel żółty, kalina koralowa, kocanka piaskowa. 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*, kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, wawrzynek wilczelyko *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*, gruszczyka 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, dziwonia, 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 „Raportcie 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 poziomego 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 ta 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.

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 względu 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 uporządkują zagadnienia dotyczące praw i obowiązków związanych z tymi terenami.
zasoby geologiczne	dobry	bez większych zmian	Bez większych zmian	nie pilne	Brak przesłanek makroekonomicznych wskazujących na bardzo duże zapotrzebowanie kopalin 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

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.

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

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

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

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 obarczony 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 (POLiŚ), 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)
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA			
1.A ÷ 4.A	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. RPO WD 2014-2020. Działanie 3.3. "Efektywność energetyczna (...) w sektorze mieszkaniowym"
	montaż źródeł ciepła o wyższej sprawności	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	Projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków mieszkalnych wielorodzinnych
	modernizacja energetyczna budynków publicznych	budżet Gminy, środki zewnętrzne	PO liś 2014-2020 Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej
	montaż OZE – produkcja energii elektrycznej bądź cieplnej	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	Programu PROSUMENT z NFOŚiGW, WFOSiGW lub poprzez Banki Program RYŚ
	GOSPODARKA WODNA		
1.B, 4.B, 5.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
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA			
1.C ÷ 6.C	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
GOSPODARKA ODPADAMI			
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 sprawcy (tryb administracyjny)	budżet gminy lub egzekucja należności od sprawców nielegalnego porzucania odpadów
OCHRONA PRZYRODY			
2E; 5E÷8E	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
ZASOBY GEOLOGICZNE, GLEBY			
2.F, 2.G	rekultywacja terenów zdegradowanych i	środki własne właścicieli	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

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
WSZYSTKIE OBSZARY			
-----	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 Planowane zadania	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
			od ...	do...
Obszar interwencji. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu				
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

Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
			od ...	do...
Planowane zadania				
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
Inne działania na rzecz ochrony powietrza atmosferycznego (oraz ograniczania hałasu)				
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. Chełstówek	3 069 495	RPO WD. Budowa dróg lokalnych.	2016	2019
Obszar interwencji. Gospodarka wodno-ściekowa.				
Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarach wiejskich (miejscowości poza aglomeracją Twardogóra) m.in.: Grabowno Małe, Olszówka, Domasławice itd.	3 900 000	NFOŚiGW i WFOŚiGW	2016	2020
Obszar interwencji. Odpady. Ochrona powierzchni ziemi.				
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

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

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 obowiązku 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 ustalenie 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 obowiązku 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 w trakcie procesu budowy domów lub dużych remontów	prowadzenie nadzoru nad odpadami powstającymi w trakcie procesu budowy domów lub dużych remontów
interwencyjne	prowadzenie wobec osób fizycznych działań kontrolnych na podstawie upoważnień w trybie art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska	naliczanie opłat podwyższonych za gospodarowanie odpadami komunalnymi niezgodnie ze złożoną deklaracją
	interwencje w/s zmian stanu wód na gruncie ze szkodą dla nieruchomości sąsiednich w trybie ustawy Prawo wodne	kontrola stosowania odpowiednich paliw w urządzeniach grzewczych (kotły, piece)
	interwencje w/s niewłaściwego (nielegalnego) gromadzenia odpadów w trybie ustawy o odpadach	kontrola właściwego gospodarowania materiałami zawierającymi azbest 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

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 wzmocnienie 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"> • udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii (%), • oszacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂/rok), • oszacowany roczny spadek emisji pyłów (Mg/rok), • dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (MW), • zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej w budynkach publicznych (kWh/rok),
zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> • ilość decyzji wydanych przez organy ochrony środowiska w/s ochrony przed hałasem (szt.) • powierzchnia obszaru, na którym występuje przekroczenie hałasu (ha)
pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> • ilość nowych anten (masztów) nadawczych na terenie gminy (szt.) • ilość nowych stacji transformatorowych SN (szt.)
gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowa pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam³), • długość rowów melioracji szczegółowych poddanych odbudowie lub konserwacji (km)
gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> • zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm³), • udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%), • odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%) • liczba dodatkowych osób korzystających z systemów kanalizacyjnych (osoby), • długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej (km), • liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę (osoby)

Obszar interwencji	Proponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej (km), zmiana w wielkości udokumentowanych zasobów wód podziemnych (m³/h)
gleby	<ul style="list-style-type: none"> powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha),
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo), stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r. (%) udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych (%), udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych (%)
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> poziom lesistości (%), dotatkowa powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku) ilość nasadzonych drzew lub krzewów na terenach zielonych i w ramach kompensacji (szt) dotatkowa powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha),
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii

Odpowiednio zebrane i zgromadzone informacje o wielkości i trendzie zmian poszczególnych wskaźników w kolejnych latach powinny być ujmowane w sprawozdaniach rocznych. Docelowo zaś stanowić 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 angażowani 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 (mikroelektrownie).
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 Sosnówka-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 SO₂ i NO₂ wykonanych w punkcie Twardogóra
Tabela 12. Zestawienie wyników badań z pomiarów benzenu, SO₂ i NO₂ wykonanych w punkcie Oleśnica
Tabela 13. Zestawienie wyników badań z pomiarów SO₂ i NO₂ 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.

UCHWAŁA NR 2016
RADY MIEJSKIEJ W TWARDOGÓRZE
z dnia 2016 r.

w sprawie zmiany uchwały nr XVII.180.2016 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 19 maja 2016 r. w sprawie udzielenia pomocy rzeczowej Województwu Dolnośląskiemu na realizację zadania pn.: „Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 448 Goszcz-Moszyce”

Na podstawie art. 10 ust. 2 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446) oraz art. 216 ust. 2 pkt 5 i art. 220 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych. (Dz. U. z 2013 r. poz. 885 z późn. zm.¹⁾) **uchwała się, co następuje:**

§ 1. Zmienia się Uchwałę nr XVII.180.2016 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 19 maja 2016 r. w sprawie udzielenia pomocy rzeczowej Województwu Dolnośląskiemu na realizację zadania pn.: „Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 448 Goszcz-Moszyce” w ten sposób, że treść § 2 zmienianej uchwały otrzymuje brzmienie „§ 2. Pomoc rzeczowa, o której mowa w § 1 zostanie udzielona ze środków finansowych zabezpieczonych w budżecie Gminy Twardogóra na rok 2016 w dziale 600, rozdziale 60013, paragrafie 6050 w wysokości 699 299,00 zł (słownie: sześćset dziewięćdziesiąt dziewięć tysięcy dwieście dziewięćdziesiąt dziewięć złote), co stanowi nie mniej niż 65% wartości zadania.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

KIEROWNIK
Referatu Inżynierii Technicznej
mgr inż. *Aleksander Król*
Sporządził:

Przewodniczący Rady Miejskiej
Witold Szydelko

Sprawdził pod względem prawnym:

RADCA PRAWNY

Beata Brągoszka
Beata Brągoszka
nr upraw. 1400

Zatwierdził: *Ryszard Gąsior*
Z up. BURMISTRZA.....

Ryszard Gąsior
Zastępca Burmistrza

¹⁾ zmiany tekstu jednolitego zostały ogłoszone w: Dz. U. z 2013 r. poz. 938 i poz. 1646, z 2014 r. poz. 379, poz. 911, poz. 1146, poz. 1626 i poz. 1877, z 2015 r. poz. 238, poz. 532, poz. 1045, poz. 1117, poz. 1130, poz. 1189, poz. 1190, poz. 1269, poz. 1358, poz. 1513, poz. 1830, poz. 1854, poz. 1890 i poz. 2150 oraz z 2016r. poz. 195 i 1257.

Uzasadnienie

Niniejsza uchwała dotyczy korekty zapisu § 2 uchwały nr XVII.180.2016 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 19 maja 2016 r., który brzmiał „Pomoc rzeczowa, o której mowa w § 1 zostanie udzielona ze środków finansowych zabezpieczonych w budżecie Gminy Twardogóra na rok 2016 w dziale 600, rozdziale 60013, paragrafie 6050 w wysokości 699 299,00 zł (słownie: sześćset dziewięćdziesiąt dziewięć tysięcy dwieście dziewięćdziesiąt dziewięć złote), co stanowi nie mniej niż 65% wartości zadania.” Korekta wynika z faktycznych kosztów realizacji zadania jakie otrzymano po rozstrzygnięciu postępowań o udzielenie zamówienia publicznego.

Z up. BURMISTRZA

Ryszard Gęsiar
Zastępca Burmistrza

**UCHWAŁA NR 2016
RADY MIEJSKIEJ W TWARDOGÓRZE
z dnia 2016 r.**

zmieniająca uchwałę w sprawie udzielenia dotacji celowej dla Handlowo Produkcyjnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” na dofinansowanie robót budowlanych przy budynku nr 1a i 1b przy ul. Ratuszowej w Twardogórze

Na podstawie art. 18 ust. 2 oraz 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446) i 81 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.¹⁾) oraz na podstawie § 2 ust. 2 Uchwały nr XXX/212/09 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 24 kwietnia 2009r. w sprawie: określenia zasad udzielania dotacji na sfinansowanie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2009r. poz. 1823) **uchwała się, co następuje:**

§ 1. W uchwale nr XV.144.2016 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 10 marca 2016 r. w sprawie udzielenia dotacji celowej dla Handlowo Produkcyjnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” na dofinansowanie robót budowlanych przy budynku nr 1a i 1b przy ul. Ratuszowej w Twardogórze zmianie ulega § 1, który otrzymuje brzmienie:

„§ 1. Na wniosek z dnia 29 września 2015 r., zaktualizowany pismem z dnia 11 sierpnia 2016r. udziela się z budżetu Gminy Twardogóra dotacji celowej dla Handlowo Produkcyjnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” z siedzibą ul. Ratuszowa 1 w Twardogórze z przeznaczeniem na remont elewacji frontowej (od strony Pl. Piastów i ul. Ratuszowej) budynku nr 1a i 1 b przy ul. Ratuszowej w Twardogórze.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

KIEROWNIK
Referatu Infrastruktury Technicznej

inż. Aleksander Król

Sporządził:

Sprawdził pod względem prawnym:

Z up. BURMISTRZA

Ryszard Gąsior
Zastępca Burmistrza

**Przewodniczący Rady Miejskiej
Witold Szydelko**

RADCA PRAWNY

Beata Węgrzyńska
nr upr. 1489

¹⁾ zmiany tekstu jednolitego zostały ogłoszone w: Dz. U. z 2015 r. poz. 397, poz. 774, poz. 1505

Uzasadnienie

Na podstawie Uchwały Nr XXX/212/09 Rady Miejskiej w Twardogórze z dnia 24 kwietnia 2009 roku w sprawie określenia zasad udzielania dotacji na sfinansowanie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, wnioskodawca Handlowo Produkcyjna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” wystąpił z wnioskiem o udzielenie dotacji celowej na remont elewacji frontowej budynku przy ul. Ratuszowej 1A i 1B w Twardogórze. Po zawarciu z Gminą Twardogóra w dniu 22 czerwca 2016r. umowy o dotację celową na „Prace remontowe na budynkach nr 1 a i 1 b przy ul. Ratuszowej w Twardogórze” HPS przystąpiła niezwłocznie do wyłonienia wykonawcy robót budowlanych w drodze przetargu nieograniczonego zgodnie z ustawą prawo zamówień publicznych. W odpowiedzi na kolejne postępowania przetargowe ogłaszane w Biuletynie Zamówień Publicznych tylko jeden wykonawca składał swoje oferty odpowiednio w dniu 28 czerwca 2016r. z ceną ryczałtową brutto wynoszącą 481 534,76zł, w dniu 18 lipca 2016r. 452 591,68 zł brutto oraz w dniu 5 sierpnia 2016r. z ceną 412 528,77 zł brutto. Z uwagi na fakt, że Handlowo Produkcyjna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Twardogórze nie dysponuje dodatkowymi środkami finansowymi powyżej przyznanej dotacji w kwocie 300 tys. zł, a po przeprowadzonej szczegółowej analizie kosztorysu ofertowego dostrzega się możliwość wyremontowania budynku w oparciu o zmianę zakresu i terminu realizacji wniosek został pozytywnie zaopiniowany przez Burmistrza Miasta i Gminy Twardogóra.

Z up. BURMISTRZA

Ryszard Gaśior
Zastępca Burmistrza