



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO PROJEKTU  
STRATEGII ROZWOJU  
GMINY TWARDOGÓRA  
NA LATA 2013 - 2020**

Twardogóra 2013

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1. Wprowadzenie.....  | 4  |
| 1.1. Podstawa formalna i prawna opracowania .....   | 4  |
| 1.2. Cel opracowania prognozy .....   | 5  |
| 1.3. Zakres i kryteria opracowania .....  | 5  |
| 2. Charakterystyka Strategii Rozwoju Gminy.....   | 7  |
| 2.1. Ogólna zawartość.....  | 7  |
| 2.2. Wskaźniki określające cele realizacji strategii.....   | 10 |
| 2.3. Opis zadań.....  | 11 |
| 2.4. Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 z innymi dokumentami.....                        | 21 |
| 3. Ocena aktualnego stanu środowiska na obszarze gminy Twardogóra.....  | 30 |
| 3.1. Jakość powietrza i klimat.....   | 30 |
| 3.2. Środowisko wodne .....   | 31 |
| 3.3. Powierzchnia ziemi i złoża.....  | 33 |
| 3.4. Przyroda.....  | 34 |
| 3.5 Hałas.....  | 41 |
| 4. Wpływ realizacji celów strategicznych Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na poszczególne komponenty środowiska ..... | 42 |
| 4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywalnym znaczącym oddziaływaniem ..                                   | 42 |
| 4.2. Etap realizacji projektów zaliczonych do I grupy.....  | 44 |
| a/ powietrze atmosferyczne.....   | 44 |
| b/ środowisko gruntowo-wodne .....  | 45 |
| c/ odpady .....   | 45 |
| d/ hałas .....  | 46 |
| e/ przyroda, rośliny .....  | 47 |
| NATURA 2000 .....   | 47 |
| 4.3. Etap realizacji projektów zaliczonych do II grupy .....  | 48 |
| a/ powietrze atmosferyczne.....   | 48 |
| b/ hałas .....  | 49 |
| c/ środowisko gruntowo-wodne oraz gospodarka wodno-ściekowa.....  | 49 |
| d/ gleby .....  | 49 |
| e/ przyroda, roślinność .....   | 49 |
| f/ odpady .....   | 50 |
| NATURA 2000 .....   | 50 |
| 4.4. Etap eksploatacji obiektów zrealizowanych w ramach SRG zaliczonych do I grupy (drogi, sieci wod-kan).....          | 51 |
| a/ Powietrze atmosferyczne .....  | 52 |
| b/ środowisko wodno-gruntowe .....  | 52 |
| c/ odpady .....   | 52 |
| które będą odbierane przez specjalistyczne podmioty na podstawie podpisanej umowy.....                                  | 53 |
| d/ Hałas.....   | 53 |
| e/ Przyroda.....  | 53 |
| 4.5. Etap eksploatacji celów zrealizowanych w ramach SRG zaliczonych do II grupy.....                                   | 53 |
| a/ powietrze atmosferyczne.....   | 54 |
| b/ środowisko wodno-gruntowe .....  | 54 |
| c/ odpady .....   | 54 |
| d/ hałas .....  | 54 |
| e/ przyroda, rośliny .....  | 54 |
| NATURA 2000 .....   | 55 |
| 4.6. Przewidywane oddziaływania na środowisko.....  | 55 |
| 4.7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji SRG.....  | 60 |

|  |    |
|--|----|
| 4.8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, ..... | 61 |
| 4.9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Programu .....  | 61 |
| 4.10. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych. ....  | 62 |
| 5. Metody analizy realizacji SRG. ....   | 63 |
| 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....   | 63 |
| 7. Materiały źródłowe .....  | 66 |

## **1. Wprowadzenie**

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235). Zgodnie z art. 46 w/w ustawy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

1. koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
2. polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt. 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.”

Zapisy te stanowią transpozycję postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27.06.2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Art. 3. ust. 2. pkt. A Dyrektywy SOOŚ przewiduje przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do wszystkich planów i programów, „które są przygotowywane dla rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, telekomunikacji, turystyki, planów zagospodarowania przestrzennego lub użytkowania gruntów, i które ustalają ramy dla przyszłego zezwolenia na inwestycję dotyczącego projektów wymienionych w załącznikach I i II do dyrektywy 85/337/EWG.

Zgodnie z wymogami prawa sporządzono Prognozę oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 - 2020, której celem jest ocena środowiskowych skutków realizacji przewidzianych programem zamierzeń.

### **1.1. Podstawa formalna i prawna opracowania**

Podstawę formalno-prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Gminy stanowią:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157);
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i

uchylającej dyrektywy Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003, str. 26);

4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003, str. 17);
5. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, str. 40, ze zm.);
6. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, ze zm.);
7. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dz. Urz. WE L 103 z 25.4.1979 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r, Nr 25, poz. 150 ze zm.)
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r., Nr 151, poz. 1220 ze zm.);
10. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2007r. Nr 39 poz. 251 ze zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. z 2001, Nr 92, poz. 1029);
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.).

## **1.2. Cel opracowania prognozy**

Podstawowym celem prognozy jest ocena proponowanych skutków oddziaływania na środowisko celów i działań proponowanych w Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 - 2020 oraz ustalenie, czy przyjęte cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi.

Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

## **1.3. Zakres i kryteria opracowania**

Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza powinna zawierać:

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

1) określa, analizuje i ocenia:

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

## 2) przedstawia:

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

### **1.4. Metody**

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Zakres prognozy i stopień szczegółowości uzgodniono z organami Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska pismem z dnia 17.12.2013 r. sygn. WSI.411.489.2013.DK oraz z Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 21.11.2013 r. sygn. ZNS.9011.1735.2013.DG

W prognozie analizowano konkretne zapisy Strategii Rozwoju Gminy (SRG) Twardogóra dotyczące propozycji celów strategicznych, operacyjnych i kierunków działań. W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz doświadczenie autorów, które zestawiono z różnymi lokalnymi uwarunkowaniami. Przy sporządzaniu prognozy zastosowano metody opisowe, wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące obszaru Gminy opracowane przez inne instytucje, a dotyczące środowiska i zmian w nim zachodzących. Ponadto poddano analizie środowiskowe uwarunkowania etapu realizacji i eksploatacji celów strategicznych i, ze szczególnym uwzględnieniem możliwego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

## **2. Charakterystyka Strategii Rozwoju Gminy.**

### **2.1. Ogólna zawartość.**

Opracowanie składa się z pięciu części. Pierwsza to diagnoza aktualnego stanu Gminy. Analizie poddano tutaj sfery: gospodarczą i społeczną, wzięto pod uwagę stan zagospodarowania infrastrukturalnego Gminy. Kolejna część to analiza SWOT – analiza słabych i mocnych stron Gminy oraz jej szans i zagrożeń. Kolejną ważną część dokumentu stanowi opis zgodności strategii z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla tj. terytorialny wymiar polityki i rozwoju Gminy.

Czwarta część opracowania zawiera założenia strategiczne jego realizacji – misję, cele strategiczne, a następnie zadania strategiczne. Ostatnia część dotyczy zasad monitoringu i etapów realizacji niniejszego opracowania.

*Strategia rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 - 2020*, została opracowana przez społeczność lokalną Gminy (jej liderów), przy merytorycznym i organizacyjnym wsparciu zespołu konsultantów Dolnośląskiego Centrum Rozwoju Lokalnego.

W trakcie prac nad strategią uznano, że misja gminy, która była realizowana przez ostatnie lata nie zmieniła się nie straciła na swojej aktualności dlatego postanowiono jej zasadniczą treść pozostawić jako strategiczną kontynuację głównych kierunków rozwoju gminy

*„Twardogóra dumna ze swego dziedzictwa zapewnia wspólnocie samorządowej nowoczesne warunki życia i rozwoju oraz aktywności gospodarczej ...”*

W ramach prac nad strategią rozwoju Gminy określono następujące cele strategiczne z których wydzielono cele operacyjne oraz konkretne zadania.

### **Cel Strategiczny nr 1. Poprawa konkurencyjności gospodarczej gminy**

Jako jeden z najważniejszych kierunków rozwoju gminy uznano poprawę funkcjonowania sfery gospodarczej i efektywność działającej w tej przestrzeni lokalnej przedsiębiorczości. Formowanie przestrzeni gospodarczej gminy można ująć w następujących aspektach: kreowanie lokalnych zasobów wytwórczych poprzez stwarzanie korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości; zarządzanie infrastrukturą w celu ułatwienia nawiązywania stosunków gospodarczych; rozwijanie powiązań integrujących pomiędzy uczestnikami procesów gospodarczych; umacnianie istniejących przejawów życia gospodarczego w gminie

W ramach celu strategicznego określono następujące cele operacyjne:

#### Cel operacyjny I.1. Rozwój przedsiębiorczości w oparciu o wewnętrzny potencjał Gminy

Bezpośrednio realizacja tego celu ma spowodować rozwój lokalnej przedsiębiorczości. Będzie to sprzyjało bezpośrednio wzrostowi konkurencyjności gospodarczej gminy mierzonej wartością wytworzonych dóbr i usług oraz bezpośrednio i pośrednio wzrostowi konkurencyjności socjalnej. Sam proces stymulowania podnosi również konkurencyjność inwestycyjną gminy. Punktem wyjścia realizacji tego celu będą wewnętrzne zasoby posiadane przez gminę



W ramach celu będą realizowane następujące zadania strategiczne:

1. Stworzenie systemu preferencji dla przedsiębiorców
2. Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją
3. Wprowadzenie profesjonalnego systemu identyfikacji wizualnej
4. Wdrażanie polityki w zakresie ładu przestrzennego
5. Platforma współpracy w obrębie branży meblowej

#### Cel operacyjny I.2. Rozwój funkcji turystycznej Gminy Twardogóra

Obecny okres charakteryzuje się dynamicznym rozwojem turystyki w skali świata, poszczególnych regionów i państw. Staje się ona z jednej strony ważnym i szybko rozwijającym się, złożonym sektorem gospodarki poszczególnych krajów europejskich, jak też państw innych części świata posiadających potencjał turystyczny. Jednocześnie usługi turystyczne zwiększają swoją pozycję w hierarchii potrzeb konsumentów, którzy coraz częściej korzystają z wyjazdów turystycznych. Gmina posiada naturalne walory związane z położeniem w rejonie Wzgórz Trzebnickich i Doliny Baryczy dlatego powinna je wykorzystać by wzmocnić swoją rolę jako ośrodka turystyki kwalifikowanej również o znaczeniu ponadlokalnym.

W ramach celu będą realizowane następujące zadania strategiczne:

1. Kreowanie nowych atrakcji turystycznych
2. Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy
3. Wzbogacenie programu imprez turystyczno - rekreacyjnych
4. Intensyfikacja promocji turystycznej
5. Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych

#### **Cel Strategiczny nr 2. Intensyfikacja działań na rzecz poprawy jakości życia Mieszkańców.**

W ramach celu strategicznego określono następujące cele operacyjne:

#### Cel operacyjny II. 1. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej na terenie Gminy

W ramach którego będą realizowane następujące zadania:

1. Realizacja działań na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej

2. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej
3. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów
4. Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
5. Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy
6. Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze
7. Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta
8. Realizacja działań w zakresie odnowy wsi
9. Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej
10. Powołanie Gminnego Centrum Kultury
11. Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze

### Cel operacyjny II.2. Integracja społeczności lokalnej poprzez partycypację i aktywizację mieszkańców

#### Zadania:

1. Pobudzanie aktywności społeczności lokalnej w działaniach na rzecz rozwoju Gminy
2. Stworzenie inkubatora NGO
3. Aktualizacja i wdrażanie strategii branżowych
4. Doskonalenie systemu informowania społeczeństwa

### **2.2. Wskaźniki określające cele realizacji strategii.**

Realizacja celów strategicznych poprzez realizację konkretnych zadań powinna przynieść mierzalne efekty.

- Długość zmodernizowanych dróg wraz z niezbędną infrastrukturą.
- Długość przebudowanej, wybudowanej sieci wod-kan.
- Powierzchnia przygotowanych terenów inwestycyjnych.
- Ilość zmodernizowanej infrastruktury turystycznej.
- Ilość obiektów zmodernizowanych pod kątem ograniczenia niskiej emisji
- Długość zmodernizowanej sieci rowów.
- Ilość zmodernizowanych przepustów.
- Wybudowanie centrum przesiadkowego.
- Ilość zrewitalizowanych obiektów na terenie miasta.
- Ilość zrewitalizowanych obiektów na terenie wsi.

- Ilość rozbudowanych i zmodernizowanych obiektów bazy społecznej
- Wybudowanie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego

### 2.3. Opis zadań.

#### I Cel strategiczny: Poprawa konkurencyjności gospodarczej gminy

##### Cel operacyjny I.1. Rozwój przedsiębiorczości w oparciu o wewnętrzny potencjał Gminy

Zadania:

###### *1. Opracowanie systemu preferencji dla przedsiębiorców.*

W gminie obowiązuje system preferencji dla przedsiębiorców. Głównie dotyczy on zwolnień w podatku od nieruchomości. Jednak najistotniejszą sprawą jest elastyczne reagowanie na potrzeby lokalnego rynku i umiejętne aktualizowanie systemu preferencji. Odpowiednie korelowanie, wielkości ulgi uzależnionej od wielkości zatrudnienia i okresu zwolnienia.

Należy również pamiętać, że pewnym środkiem wspierania przedsiębiorczości mogą być (poza stosowaniem ulg) odroczenia, umarzenia, rozkładanie na raty oraz zaniechanie poboru w zakresie podatków i opłat.

###### *2. Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją.*

Gmina i znajdujące się w nim zasoby oraz czynniki wytwórcze mogą ze swej strony stymulować innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw, a jednocześnie podnosić konkurencyjność lokalnej gospodarki, tworząc otoczenie bardziej atrakcyjne dla inwestorów. Można mówić o nasilającej się konkurencyjności między gminami o środki unijne, inwestorów itd. Jednym z przykładów takiej aktywności jest tworzenie stref aktywności gospodarczej (terenów przeznaczonych na działalność inwestycyjną). Obejmuje ona rozległą gamę odpowiednio skomponowanych elementów przyciągających inwestorów. Wśród wybranych, ważniejszych elementów należy wymienić przede wszystkim zagospodarowanie terenu (dostępność mediów, warunki komunikacyjne oraz także choć często pomijane odpowiedni wymiar socjokulturowy (atmosfera, partnerstwo, bezpieczeństwo, dziedzictwo historyczne itp.).

Twardogóra posiada odpowiednie tereny inwestycyjne jednak należy je doposażyć i rozwinąć oraz co bardzo ważne aktywnie promować. Promocja taka powinna być przemyślana i oparta na jak najlepszych narzędziach marketingowych wykorzystujące różnorodne media (telewizja, prasa, Internet, outdoor). W ramach zadania będzie stworzony plan marketingowy i starannie dobrana forma komunikatu oparta o chwytliwe hasła i pozytywne konteksty. Wśród narzędzi marketingu wymienić można działania w sferze Internetu wykorzystujące narzędzia powiązane z mediami społecznościowymi, udział w targach, foldery inwestycyjne itp.

### *3. Wprowadzenie profesjonalnego systemu identyfikacji wizualnej.*

Zgodnie z przyjętymi w działaniach promocyjno-reklamowych zasadami, identyfikacja wizualna powinna odpowiadać specyfice gminy, zachowywać jednolitość i zgodność z całym systemem komunikacji społecznej, charakteryzować się oryginalnością, być łatwo dostrzegalną oraz łatwą. Punktem wyjścia dla stworzenia systemu identyfikacji wizualnej samorządu, podobnie jak w przypadku firmy jest znak.

W skład systemu identyfikacji wizualnej wchodzi: paleta barw, logotyp, typografia. Bowiązaniem identyfikacji wizualnej jest ujednoczenie i usystematyzowanie wzorców dotyczących logotypu, typografii oraz kolorystyki wykorzystanej w działaniach marketingowych. Warto podkreślić także kontekst emocjonalny systemu wynikający z przywiązania mieszkańców do ustalonych symboli i identyfikowania się ze wspólnotą poprzez posługiwanie się nimi.

### *4. Wdrażanie polityki w zakresie ładu przestrzennego.*

Znaczenie ładu przestrzennego, jako nierozłącznego atrybutu rozwoju zrównoważonego rozumianego w szerokim, zintegrowanym ujęciu, dla warunków życia obywateli, funkcjonowania gospodarki i szans rozwojowych powoduje, że racjonalizacja procesów przestrzennych stała się obecnie jednym z najważniejszych zadań władz publicznych. W skali jednostki samorządowej planowanie umożliwia skoordynowanie zamierzeń inwestycyjnych z rozwojem gminy i radykalnie zmniejsza wydatki publiczne na przygotowanie terenu. W skali lokalnej obsługa inwestycji prywatnych na obszarach objętych planami jest łatwiejsza i lepiej skoordynowana z działaniami władz terenowych, równocześnie ułatwia eliminowanie kolizji interesów i rozwiązywanie konfliktów. Planowanie przestrzenne ogranicza ryzyko inwestycyjne i patologie rynku nieruchomości. Planowanie przestrzenne powiększa dochody samorządów lokalnych, które uchwalając plany i prowadząc aktywną politykę terenową, przejmują dużą część renty planistycznej. Brak planowania przestrzennego w gminie narusza ekonomiczny interes większości jej mieszkańców, ponieważ brak planu stwarza niebezpieczeństwo, że następna inwestycja obniży wartość sąsiednich nieruchomości lub ograniczy ich użytkowanie. Gmina Twardogóra jest objęta tylko w mniejszej części miejscowymi planami zagospodarowania przestrzeni w kolejnych latach należy zatem objąć ich zakresem kolejne miejscowości i tereny gminy.

### *5. Platforma współpracy w obrębie branży meblowej.*

Na terenie gminy funkcjonuje wiele pomiotów gospodarczych branży meblarskiej, które powinny podjąć współpracę w celu osiągnięcia i utrzymania przewagi konkurencyjnej. Podmioty działające w ramach rekomendowanej współpracy konkurują między sobą, wchodzi we wzajemne interakcje (formalne i nieformalne), ale przede wszystkim znajdują pewne obszary do współpracy. Współpraca ta może mieć charakter trwały lub okresowy, może być otwarta na nowe podmioty lub bardziej zamknięta. Przykładowe obszary współpracy i korzyści: wspólne działania promocyjne – zwiększenie rozmiarów promocji za jednostkowe (dla pojedynczego przedsiębiorcy)

obniżenie kosztów, zwiększenie potencjału produkcyjnego co tworzy możliwość wspólnego realizowania ambitnych przedsięwzięć, większe możliwości w zakresie negocjacji z dostawcami – większa jakość za niższą cenę, wspólne organizowanie doradztwa szkolenia co obniża jednostkowe koszty uczestnictwa w tych że, możliwość wprowadzenia specjalizacji produkcji – zwiększenie efektywności.

Zadanie jest zgodne z polityką tworzenia klastrów przemysłowych jednak na obecnym etapie, na początku nie rekomenduje się tworzenia struktury ściśle sformalizowanej. Jednak w ramach rozwoju inicjatywy oczywiście należy wspierać jej rozwój . Okolicznością wielce porządną jest by przedsięwzięcie objęło swym zasięgiem przedsiębiorców z całego subregiony.

## Cel operacyjny I.2. Rozwój funkcji turystycznej Gminy Twardogóra

Zadania:

### *6. Kreowanie nowych atrakcji turystycznych.*

Atrakcje turystyczne określane są jako kluczowy składnik rynku turystycznego i ważny element systemu turystyki, stymulują bowiem zainteresowanie odbyciem podróży oraz zapewniają zadowolenie odwiedzającym te miejsca, są magnesem przyciągającym turystów do regionu a zarazem pobudzają popyt na inne usługi turystyczne. Wśród nich wyróżnia się zarówno atrakcje kulturowe i przyrodnicze:

Atrakcje kulturowe dzieła stworzone przez człowieka, na przykład takie które powstały w innym celu niż przyciąganie turystów a z czasem stały się atrakcjami samymi w sobie, np. obiekty historyczne, zespoły pałacowo-ogrodowe , budowle sakralne. Również takie które zostały zbudowane lub stworzone od podstaw jako atrakcje, np.; Wieże widokowe, parki safari, imprezy, festiwale, itp.

Atrakcje przyrodnicze charakterystyczne zespoły krajobrazowe i osobliwości przyrody

Na terenie gminy występuje wiele obiektów albo walorów związanych z ukształtowaniem przyrodniczym czy związanych z działalnością człowieka mogących stać się atrakcją. Na przykład wzgórze (punkt widokowy), parki, pozostałości muru berlińskiego, obiekty architektoniczne, prywatne zbiory .

### *7. Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy.*

Infrastrukturę turystyczną mogą stanowić nie tylko budowle ale także wszystkie urządzenia wspomagające. Każdy z tych elementów ma zapewnić przyjeżdżającym dobre warunki. Ważne, by były one dopasowane do siebie w taki sposób, by turyści mogli spędzić czas, nie tylko w sposób bierny ale również aktywny. Na infrastrukturę turystyczną składają się: baza noclegowa, baza gastronomiczna, obiekty sportowe, obiekty kultury (galerie, wystawy, itd.), szlaki - piesze, rowerowe oraz inne trasy. Treścią zadania jest dbanie o ten zasób, którym dysponuje gmina jak np. ścieżki różnego rodzaju, obiekty w zakresie bieżących remontów, udostępniania, porządkowania prawidłowego oznaczenia. Ale także prawidłowe oznaczanie na

terytorium gminy czyli na trasach, miejsca przesiadkowe, punktach postojowych innych atrakcji również tych znajdujących się w rękach prywatnych

#### *8. Wzbogacenie programu imprez turystyczno – rekreacyjnych.*

Na terenie gminy odbywa się już stosunkowo wiele imprez nawet o zasięgu ponadregionalnym. Jednak mając na uwadze rozwój funkcji turystycznej gminy należałoby zinwentaryzować ich odbiorców i zasięg w celu zaproponowania nowych przedsięwzięć które umożliwiłyby zainteresować i przyciągnąć nowe kategorie odwiedzających. Tworząc program imprez należy kierować oczywiście poza kalkulacją: celem imprezy, i kto ma być odbiorcą.

#### *9. Intensyfikacja promocji turystycznej.*

Chcąc utrzymać swoją pozycję na rynku, gminy starają się jak najlepiej zaspokajać potrzeby odwiedzających. Działalność promocyjna miast zmierza między innymi do pozyskiwania potencjalnych inwestorów i wydłużania sezonów turystycznych. Promocja ma wymiar zarówno ekonomiczny, społeczny, jak i ekologiczny.

Nie należy zapominać, iż nowoczesny marketing zmusza przede wszystkim do informowania o nim oraz odpowiedniej komunikacji z obecnymi i przyszłymi klientami. Dlatego też bardzo ważna jest współpraca władz lokalnych z prywatnymi przedsiębiorcami i usługodawcami, która wykształci właściwą strategię działań promocyjnych. Punktem wyjścia dla władz gminy jest przygotowanie programu promocji, który powinien obejmować całą gamę różnego rodzaju przedsięwzięć służących skutecznej promocji.

#### *10. Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych.*

Bezpośrednim celem zadania jest systematyczna restauracja zespołu pałacowo-parkowego w Goszczu w celu przekształcenia go w Regionalne Centrum Edukacyjno-Kulturalne. W ramach przedsięwzięcia zostaną zrewitalizowane obiekty w których znajdzie swoje miejsce m.in. sala, scena, galeria, sanitariaty, hala z zapleczem. Dzięki realizacji inwestycji znajdzie się miejsce na działania edukacyjne, kulturalne i historyczne. W zrewitalizowanych obiektach będzie można również prowadzić działalność wystawienniczą dotyczącą tradycji rzemieślniczych szczególnie związanych z meblarstwem np. („Dom Mebla”).

## **II Cel Strategiczny: Intensyfikacja działań na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców**

Cel operacyjny II. 1. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej na terenie Gminy

Zadania:

### *11. Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej.*

Rozwój społeczno-gospodarczy i podnoszenie jakości życia mieszkańców niesie ze sobą wzrost zapotrzebowania na energię i co za tym idzie zwiększa zagrożenia dla środowiska naturalnego. Równocześnie stale i systematycznie rosną koszty wytwarzania energii a jednocześnie rosną wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Aspekty te oraz znaczna ilość indywidualnych systemów grzewczych (często zasilanych węglem) powoduje zjawisko „niskiej emisji” zwłaszcza na obszarze miasta Twardogóra.

W związku z tym koniecznym jest podjęcie działań w zakresie zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą zarówno w sektorze prywatnym jak i publicznym.

Dokonać się to może poprzez szereg działań takich jak: wymianę niskosprawnych i nieekologicznych kotłów na nowoczesne urządzenia grzewcze, szersze zastosowanie odnawialnych źródeł energii – poprzez montaż instalacji solarnych i/lub pomp ciepła, szeroko rozumianej termomodernizacji, tj.:

- docieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie dachu/stropu nad ostatnią kondygnacją,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (zewnętrznej)

Ważnym też jest prowadzenie działań informacyjnych uświadamiające mieszkańcom Gminy zagrożenia środowiskowe wynikających z prowadzenia nieracjonalnej gospodarki energetycznej w budynkach poprzez:

- wskazanie kierunków działań prowadzących do optymalizacji zużycia energii na cele grzewcze,
- wskazanie korzyści ekonomicznych na etapie eksploatacji wysokosprawnych urządzeń,
- rozważenie mechanizmu zachęt finansowych dla przyspieszenia procesu modernizacyjnego (pod względem energetycznym) w budynkach

### *12. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej.*

Realizacja zadania przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców Gminy Twardogóra, zwłaszcza mieszkańców zamieszkujących obszary wiejskie.

W ramach zadania należy realizować program rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie. Powyższe zadanie obejmuje również systematyczne działania mające na celu wymianę starej instalacji wodno-sanitarnej. Jednym z przedsięwzięć, które można podjąć w ramach tego zadania jest zwiększenie roli

przydomowych oczyszczalni ścieków jako alternatywy w miejscach gdzie z przyczyn technicznych jest to niemożliwe.

### *13. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów.*

Znaczna długość rowów i przepustów powoduje, iż nakłady finansowe na to przedsięwzięcie częstokroć przekraczają możliwości finansowe gminy. Jednakże ze względu na ich stan oraz znaczenie dla stanu środowiska naturalnego i bezpieczeństwa mieszkańców gminy powoduje, iż należy podjąć działania systemowe w tym zakresie. Wydaje się celowe opracowanie programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów, a następnie podjęcie działań zmierzających do poprawy ich stanu. Zadanie to może być realizowane przez powołanie Spółki Wodnej na terenie Gminy Twardogóra lub porozumienia z właścicielami terenów przy rowach i przepustach, aby podjęli działania w celu ich konserwacji i oczyszczania.

### *14. Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.*

Istniejąca sieć dróg umożliwia dotarcie do wszystkich miejscowości na jej terenie, ale ich stan pozostawia wiele do życzenia. W związku z powyższym proponuje się zadanie, którego przedmiotem będzie modernizacja istniejących i budowa nowych dróg lokalnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą tj. chodników i parkingów, ścieżek rowerowych.

Realizację tego zadania strategicznego, należy rozpocząć od opracowania „Programu modernizacji dróg i infrastruktury towarzyszącej na terenie Gminy Twardogóra”, w którym to dokumencie zostanie opisany stan infrastruktury drogowej, etapy działań i wskazane środki na jego realizację.

### *15. Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy.*

Celem zadania jest zwiększenie spójności drogowej gminy Twardogóra z głównymi korytarzami transportowymi województwa.

W ramach zadania strategicznego, należy podjąć działania mające na celu budowę (również we współpracy z gminami sąsiednimi lub powiatem) dróg/drogi łączących miasto Twardogórę z siecią dróg krajowych i wojewódzkich. W ramach tego przedsięwzięcia wchodziłaby również budowa obwodnicy miasta Twardogóra.

### *16. Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze.*

Celem przedsięwzięcia jest stworzenie na terenie przylegającym do dworca PKP miejsca, które pełniłoby funkcję „centrum przesiadkowego” dla mieszkańców gminy



Twardogóra jak i osób spoza gminy. „Centrum” nie tylko pełniłoby funkcję miejsca z, którego mieszkańcy odjeżdżaliby lub przyjeżdżaliby z pracy czyli P&R, ale zarazem pełniłoby funkcję punktu, od którego turyści rozpoczynaliby wycieczkę po terenie gminy lub całego obszaru Doliny Baryczy.

„Centrum..” takie winno być odpowiednio oznakowane oraz posiadać wyznaczone miejsca do parkowania samochodów i innych pojazdów (motocykli, skuterów, rowerów). Dzięki realizacji zadania powstałoby nowoczesne miejsce, gdzie mieszkańcy i przyjezdni mogliby skorzystać z komunikacji zbiorowej (PKP, autobusy, busy).

#### *17. Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta.*

Pojęcie rewitalizacji odnosi się do działań prowadzonych na istniejących przestrzeniach zurbanizowanych. Do działań rewitalizacyjnych zaliczyć należy odbudowę obszarów miejskich mocno zdekapitalizowanych lub nawet utraconych w wyniku działań wojennych czy też powojennych dewastacji i rozbiórek. W obszarze pojęcia rewitalizacji mieszczą się również działania restrukturyzacji terenów przemysłowych i pomilitarnych. Zakres pojęciowy rewitalizacji jest więc bardzo szeroki, a cele związanych z nią działań mocno zróżnicowane. Jako przykładowe można wymienić:

- zatrzymanie procesu marginalizacji rewitalizowanych części miasta, wzrost ich znaczenia w organizmie miejskim
- poprawa warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej w rewitalizowanych częściach miasta
- zmiana struktury funkcji i struktury zagospodarowania rewitalizowanych części miasta
- zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i socjalnego mieszkańcom miasta
- aktywizacja i wzrost konkurencyjności miasta

Dzięki aktywności samorządu gminy i możliwości wykorzystania środków unijnych, procesy rewitalizacji w Twardogórze objęły centrum jednak na całym obszarze miasta istnieje jeszcze wiele potrzeb związanych z infrastrukturą mieszkaniową zagospodarowaniem przestrzeni itp. Dlatego w najbliższych latach konieczne będzie systematyczne likwidowanie istniejących deficytów.

#### *18. Realizacja działań w zakresie odnowy wsi.*

Odnowa wsi, jako koncepcja ożywienia gospodarczego obszarów wiejskich z wykorzystaniem lokalnych zasobów, tradycji i tożsamości wsi, pojawiła się w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku na terenie Niemiec i Dolnej Austrii. Odnowę wsi definiuje się jako działania, dla których najważniejsze jest zachowanie tożsamości i integralności wsi w jej wymiarze społecznym, duchowym wraz z całym dziedzictwem kultury materialnej i krajobrazu. Podstawą zmian jest uruchomienie wszelkich zasobów własnych wspólnoty, wykorzystanie pomocy

zewnętrznej oferowanej przez gminę i region oraz dostępnej poprzez fundusze zewnętrzne, w tym Unii Europejskiej.

Istotą programów odnowy wsi jest polepszenie warunków życia mieszkańców obszarów wiejskich, z uwzględnieniem zarówno sfery materialnej, jak i duchowej. Bardzo ważnym elementem jest dbałość o otaczający krajobraz i środowisko. Realizacja programu ma na celu: podniesienie standardu życia i pracy na wsi, wzrost atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej, zaspokojenie potrzeb społecznych i kulturalnych oraz rozwój tożsamości społeczności wiejskiej i zachowanie dziedzictwa kulturowego. Twardogóra uczestniczy w działaniach podejmowanych przez Lokalną Grupę Działania, która realizuje te cele. Istotnym jest żeby te i podobne przedsięwzięcia intensyfikować, stale monitorować i podejmować nowe inicjatywy służące kompleksowej odnowie wsi.

#### *19. Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej.*

Celem przedsięwzięcia jest poprawa jakości świadczenia usług społecznych (oświaty, zdrowia, kultury, opieki społecznej, bezpieczeństwa) poprzez inwestycje w infrastrukturę.

W ramach zadania będą realizowane wszystkie działania mające na celu remonty, modernizację obiektów infrastruktury społecznej (przedszkola, szkoły, ZOZ, budynki instytucji kultury, OSP) oraz systematyczną wymianę wyposażenia tych instytucji.

#### *20. Powołanie Gminnego Centrum Kultury.*

W chwili obecnej sprawami kultury zajmują się w Gminie Twardogóra dwa ośrodki: Gminy Ośrodek Sportu i Rekreacji oraz Biblioteka Miejska w Twardogórze. W najbliższej perspektywie strategicznej konieczne wydaje się powołanie w gminie jednego ośrodka zajmującego się animowaniem i propagowaniem działań kulturalnych. Mogłoby ono przybrać formę Gminnego Centrum Kultury (GCK). W zamyśle autorów GCK miałyby organizować różnorodne imprezy kulturalne począwszy od koncertów w Centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego, kultywowania tradycji regionalnych w Goszczu, poprzez zaproszenie artystów, np.: wrocławskich, na prelekcje z uczniami szkół. Terenem jej działania byłaby cała gmina. Pracownicy GCK mogliby również pomagać w organizowaniu imprez innym podmiotom gminnym, np.: mieszkańcom wsi.

#### *21. Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze.*

Wieloletnie działania podejmowane przez władze gminy Twardogóra doprowadziły do stworzenia na terenie Gminy bogatej oferty sportowej i to w wymiarze organizacyjnym jak i infrastrukturalnym. W najbliższej perspektywie strategicznej należy rozwinąć bazę sportową aby mogły skorzystać z niej w większym wymiarze drużyny pragnące odbyć zgrupowania sportowe w obiektach gminy Twardogóry.

Rozbudowa bazy sportowej pozwoli również zorganizować na terenie gminy imprezy o znaczeniu ogólnopolskim jak: ogólnopolska olimpiada młodzieży w sportach letnich, zgrupowania kadry lekkoatletycznej.

W ramach ww. zadania strategicznego można zrealizować kilka inwestycji i przedsięwzięć, m.in. zadaszenie istniejącego lodowiska, zadaszenia obiektu lekkoatletycznego przy istniejącej hali widowiskowo sportowej oraz budowa krytego basenu w Twardogórze.

## Cel operacyjny II.2. Integracja społeczności lokalnej poprzez partycypację i aktywizację mieszkańców

Zadania:

### *22. Pobudzanie aktywności społeczności lokalnej w działaniach na rzecz rozwoju Gminy.*

Zadaniem władzy publicznej jest pobudzanie partycypacji społecznej polegająca na włączaniu obywateli w rozwiązywanie istniejących problemów. Bardzo ważny staje się aspekt samopomocy, którego idea polega na wyzwaniu i wykorzystywaniu wewnętrznych zasobów oraz kompetencji osób, grup oraz społeczności lokalnych. Zadaniem sił zewnętrznych (władzy samorządowej) jest wspieranie i wzmacnianie tego potencjału oraz tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi. Służyć temu mogą różne narzędzia takie jak np. Fundusz sołecki czyli środki wyodrębnione z budżetu gminy, zagwarantowane na realizację przedsięwzięć służących poprawie życia mieszkańców. Aby przedsięwzięcie mogło być zrealizowane w ramach funduszu sołeckiego, musi spełniać następujące warunki: służyć poprawie życia mieszkańców, należeć do zadań własnych gminy, być zgodne ze strategią rozwoju gminy. Podobne znaczenie może mieć utworzony przez gminę Fundusz małych grantów. O granty według określonych reguł mogliby się starać mieszkańcy aby rozwiązywać problemy w ich najbliższym otoczeniu Podobną rolę pełni tzw. budżet obywatelski, ramach którego mieszkańcy mogą nie tylko wybierać najlepsze projekty, ale także zgłaszać ich propozycje. Takie propozycje wypracowuje się na spotkaniach mieszkańców na przestrzeni nawet kilku miesięcy, a pod koniec roku poddaje się je pod głosowanie.

### *23. Stworzenie inkubatora NGO.*

Poprawnie zbudowane i funkcjonujące państwo składa się z trzech obszarów działania ludzi i instytucji, inaczej mówiąc: podziału aktywności społeczno-gospodarczej nowoczesnych państw demokratycznych pierwszym sektorem powinna być administracja publiczna. Następnie wyróżniamy sferę biznesu i wreszcie trzeci sektor – najbardziej rozpowszechniona nazwa obszaru organizacji pozarządowych, jest znany także pod skrótem angielskiego pochodzenia – NGO (non-governmental organization). Organizacje pozarządowe działają z definicji na rzecz innych ludzi, dla wszystkich i dla siebie ich działalność opiera się w większości na pracy ochotników – wolontariuszy, a jedynym zyskiem czy zapłatą za pracę jest satysfakcja. Wspólnym

założeniem wszystkich organizacji pozarządowych jest podnoszenie jakości życia pojedynczego człowieka i społeczeństwa jako ogółu. Mają one do spełnienia dwie bardzo ważne funkcje:

- Stworzyć możliwość twórczej i pożytecznej działalności na rzecz człowieka jako jednostki i społeczeństwa jako całości;
- Prowadzona już działalność powinna sprawić, że ludzie odczuwają fakt, iż stanowią, żyją i funkcjonują we wspólnocie (jako sąsiedzi, uczniowie, naród...).

Dlatego należy wspierać powstawanie organizacji tego sektora i tworzyć najlepsze warunki ich funkcjonowania. Stąd potrzeba stworzenia inkubatora NGO. Wielu ludzi chcących podjąć taką działalność napotyka jednak bariery. Często taką przeszkodą mogą być trudności finansowo-organizacyjne. Przygotowanie odpowiednich pomieszczeń (pomieszczenia) i udostępnienie dla prowadzenia działań przez organizacje pozarządowe może być środkiem do przezwyciężenia trudności. Pomieszczenie powinny być wyposażone w odpowiednie zaplecze techniczne takie jak stanowisko komputerowe, dostęp do Internetu, dostęp do drukarki i skanera. Oczywiście zasady korzystania i funkcjonowania inkubatora powinny być regulowane regulaminem.

Innym rodzajem barier są przede wszystkim skomplikowana księgowość, ale też skomplikowane prawo (z różnych dziedzin), co przy utrudnionym dostępie do porad prawnych stanowi poważny problem. Te bariery można przełamać organizując w ramach inkubatora poradnictwo finansowo–prawne. Mogłoby się to odbyć poprzez zatrudnienie na zlecenie jednorazowo lub cyklicznie konsultanta eksperta od NGO, który mógłby jednorazowo na początku a w wypadku większego zainteresowania okresowo świadczyć porady ludziom chcącym zaangażować się społecznie. Doradztwo i konsultacje mogłyby dotyczyć: zakładania organizacji, aspektów formalno – prawnych funkcjonowania organizacji pozarządowych; przygotowania projektów do konkursów krajowych i zagranicznych; pozyskiwania środków na działalność; zarządzania finansowego w organizacji: formułowanie budżetów, rozliczanie dotacji, prowadzenie działalności odpłatnej i gospodarczej;

#### *24. Aktualizacja i wdrażanie strategii branżowych.*

Samorządy w ramach swej działalności opracowują różnego rodzaju dokumenty planistyczne dotyczące funkcjonowania określonych sfer. Np. strategia rozwiązywania problemów społecznych, strategia oświatowa.

Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych jest zespołem skoordynowanych ze sobą działań realizowanych na różnych szczeblach i z wykorzystaniem różnych sił i środków, których wspólnym celem jest stworzenie warunków do zwiększenia zakresu umiejętności społecznych osób objętych działaniami. Realizacja Strategii jest procesem zaprogramowanej zmiany społecznej w środowisku lokalnym.

Strategia oświatowa ma na celu rzetelną i obiektywną diagnozę, która oddaje realia procesów nauczania, metod kształcenia i wychowania. Dzięki temu możliwe jest określenie rzeczywistych potrzeb i oczekiwań odbiorców usług edukacji na terenie JST. Strategia oświatowa zapewnia wsparcie samorządów w stworzeniu spójnego

dokumentu, który wytyczy kierunki rozwoju oświaty oraz kierunki najważniejszych działań.

Prawidłowe wdrażanie tych dokumentów przyczyni się do konkretnych korzyści. Strategia oświatowa umożliwi: ułatwienie przeciwdziałania barierom edukacyjnym. Poprawi organizację i jakości nauczania, polepszy jakość i efektywność zarządzania siecią placówek oświatowych, zwiększy poparcie społeczne dla planowanych i wdrażanych zmian.

Strategia rozwiązywania problemów społecznych natomiast to dokument umożliwiający efektywne zarządzanie rozwojem społecznym w Gminie/Powiecie wskazujący konkretne działania i programy społeczne konieczne do wdrożenia. Pozwala ona na skoordynowanie działań wszystkich podmiotów społecznych funkcjonujących w Gminie/Powiecie wokół wyznaczonych programów walki z wykluczeniem społecznym i przeciwdziałania problemom społecznym. W efekcie strategia stanie się narzędziem do właściwego podziału i racjonalnego wydatkowania środków publicznych kierowanych z budżetu Gminy/Powiatu na realizację zadań z zakresu pomocy i polityki społecznej.

Dlatego tak istotne jest dbanie o prawidłową realizację strategii dotyczących konkretnych dziedzin funkcjonowania gminy.

#### *25. Doskonalenie systemu informowania społeczeństwa.*

Gmina Twardogóra posiada dość aktywne różnego rodzaju środki służące informacji społecznej. Jednak nie należy zapominać, że metody te należy systematycznie udoskonalać i wzbogacać aby osiągnąć efekt w postaci pobudzenia aktywności mieszkańców i ich partycypacji w działaniach na rzecz rozwoju gminy.

Drabina partycypacji społecznej składa się z kolejnych poziomów i stosownie do nich dobranych metod.

- Kreowanie świadomości społecznej, metody: Wysyłka listów, informacje w mediach, ogłoszenia
- Edukowanie społeczności lokalnej, metody: Spotkania, informacje na www, gazetki
- Zbieranie opinii, metody: Spotkania dyskusyjne, badanie opinii publicznej
- Angażowanie mieszkańców, metody: Spotkania, warsztaty, dyskusje, fora
- Partnerstwo Warsztaty, metody: warsztaty robocze dla społeczności lokalnej zwieńczone opracowaniem planu działania

#### **2.4. Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 z innymi dokumentami.**

Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 jest zgodna z priorytetami i celami dokumentów strategicznych i programowych.

**Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu** to unijna strategia wzrostu na najbliższe dziesięciolecie. Unia wyznaczyła sobie konkretny plan obejmujący pięć celów – w zakresie:

- zatrudnienia,
- innowacji,
- edukacji,
- włączenia społecznego,
- zmian klimatu/energii,

które należy osiągnąć do 2020 r. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe. Konkretnie działania na poziomie zarówno unijnym, jak i krajowym wzmacniają realizację strategii.

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Dokumentami programowymi szczebla krajowego są:

1. Polityka Ekologiczna Państwa;
2. Strategiczne Wytyczne Wspólnotowe dla Spójności na lata 2007-2013;
3. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013;
4. Strategia Rozwoju Kraju w latach 2007- 2015;

Dokumenty programowe szczebla regionalnego:

1. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020;
2. Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007 – 2013;
3. Regionalna Strategia Innowacji dla Dolnego Śląska na lata 2011-2020;
4. Program Rozwoju Turystyki dla Województwa Dolnośląskiego;
5. Strategia Rozwoju Powiatu Oleśnickiego do roku 2015;
6. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Twardogóra.

Nadrzędnym, strategicznym celem **Polityki Ekologicznej Państwa** jest *zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.*

Celami realizacyjnymi Polityki Ekologicznej są:

- wzmocnienie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

Realizacja celów zawartych w SRG Gminy Twardogóra przyczyni się do dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski.

**Strategiczne Wytyczne Wspólnotowe** – założenia koncentrują się w dużej mierze na problemach i szansach obszarów miejskich. Wytyczna *TERYTORYALNY WYMIAR POLITYKI SPÓJNOŚCI*, wskazuje na konieczność podjęcia działań promujących wewnętrzną spójność w obszarach miejskich, zmierzających do poprawy sytuacji dzielnic kryzysowych.

**Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013** – to strategia rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, z określonymi celami polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określonym systemem wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007-2013. Jednym z celów jest:

*„Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.*

**Strategia Rozwoju Kraju w latach 2007- 2015** - określa cele i priorytety w obszarze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz przedstawia warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Głównym celem Strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców: poszczególnych obywateli i rodzin przy pełnym wykorzystaniu możliwości pojawiających się w związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej. Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra wpisuje się w 3 podstawowe priorytety Strategii Rozwoju Kraju:

1. PRIORYTET 2. Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej
2. PRIORYTET 3. Wzrost zatrudnienia i podniesienie jego jakości
3. PRIORYTET 4. Budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa.

Podstawowym dokumentem, w którym sformułowano strategię rozwoju społeczno-gospodarczego województwa jest **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 r.**, zatwierdzona przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego 30 listopada 2005 r. uchwałą Nr XLVIII/649/2005.

W strategii Dolnego Śląska wyodrębniono trzy pasma rozwojowe różniące się między sobą ukształtowaniem terenu, środowiskiem przyrodniczym, zasobami przestrzennymi, komunikacyjnymi i warunkami aktywności gospodarczej. Są to: pasmo północne, pasmo centralne i pasmo południowe.

**Regionalna Strategia Innowacji dla Dolnego Śląska na lata 2011-2020** określa główne wyzwania i cele stojące przed Regionem, które realizowane będą przez wszystkich uczestników Regionalnego Systemu Innowacji. Cele strategiczne i operacyjne służą realizacji sformułowanej wizji dla województwa dolnośląskiego.

**Cel strategiczny 1. Wzmacnianie innowacyjnych umiejętności i postaw, kluczowych dla gospodarki opartej na wiedzy.**

Cel operacyjny 1.1. Rozwój postaw przedsiębiorczych i innowacyjnych.

Kierunki działań:

- 1.1.1. *Wspieranie programów kreatywności i przedsiębiorczości dla dzieci i młodzieży.*
- 1.1.2. *Wspieranie programów promocji przedsiębiorczości na uczelniach wyższych.*
- 1.1.3. *Wprowadzenie do programu studiów doktoranckich kursów z tematyki komercjalizacji wyników badań naukowych.*
- 1.1.4. *Stworzenie regionalnego programu promocyjnego „Dolny Śląsk – Polski Lider Innowacji”.*
- 1.1.5. *Pobudzanie lokalnych inicjatyw jednostek samorządu terytorialnego na rzecz innowacji.*

Cel operacyjny 1.2. Uwzględnianie w ofercie edukacyjnej szkół wyższych potrzeb innowacyjnych pracodawców poprzez włączanie ich przedstawicieli do procesu opracowywania planów i programów nauczania

Kierunki działań:

- 1.2.1. *Uwzględnianie potrzeb innowacyjnych pracodawców w planach i programach studiów I, II i III stopnia prowadzonych przez szkoły wyższe.*
- 1.2.2. *Uwzględnianie potrzeb innowacyjnych pracodawców w planach i programach studiów podyplomowych oraz kursów specjalistycznych prowadzonych przez szkoły wyższe.*



## **Cel strategiczny 2. Zwiększenie szansy na sukces innowacyjnych projektów biznesowych.**

Cel operacyjny 2.1. Zapewnienie przedsiębiorstwom efektywnego wsparcia w postaci kapitału, wiedzy i infrastruktury w ramach Dolnośląskiego Systemu Innowacji.

### Kierunki działań:

- 2.1.1. Wzbogacenie katalogu niefinansowych usług proinnowacyjnych świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu, zwiększenie liczby tych usług oraz poprawa ich jakości.*
- 2.1.2. Zwiększenie dostępności finansowania innowacji poprzez rozwój i upowszechnienie finansowych instrumentów i produktów.*
- 2.1.3. Rozwój sieci inkubatorów i parków technologicznych/przemysłowych w województwie*
- 2.1.4. Wykorzystywanie zamówień publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego na rzecz innowacyjnego rozwoju regionu.*
- 2.1.5. Tworzenie kultury innowacyjnej w przedsiębiorstwach.*

Cel operacyjny 2.2. Wspieranie działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwach

### Kierunki działań:

- 2.2.1. Rozwój infrastruktury b+r w przedsiębiorstwach.*
- 2.2.2. Wsparcie działalności badawczo-rozwojowej realizowanej przez przedsiębiorstwa.*

## **Cel strategiczny 3. Wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich jednostek naukowych.**

Cel operacyjny 3.1. Uzyskanie pozycji polskiego lidera w regionalnych specjalizacjach naukowo-technologicznych.

### Kierunki działań:

- 3.1.1. Utworzenie centrów kompetencji w jednostkach naukowych działających w ramach regionalnych specjalizacji naukowo-technologicznych.*
- 3.1.2. Rozwój centrów kompetencji w jednostkach naukowych działających w ramach regionalnych specjalizacji naukowo-technologicznych.*

Cel operacyjny 3.2. Usprawnienie procesów komercjalizacji wiedzy w jednostkach naukowych.

### Kierunki działań:

- 3.2.1. *Wzmocnienie jednostek komercjalizacji wiedzy powstałej w jednostkach naukowych dla polepszenia jakości i kompleksowości świadczonych usług.*
- 3.2.2. *Rozwój kompetencji i umiejętności pracowników naukowych oraz doktorantów w zakresie komercjalizacji wiedzy i współpracy z podmiotami gospodarczymi.*
- 3.2.3. *Programy stypendialne dla doktorantów, wspierające prace badawcze o wysokim potencjale aplikacyjnym.*

#### **Cel strategiczny 4. Rozwój współpracy w gospodarce w obszarze innowacji.**

Cel operacyjny 4.1. Tworzenie warunków dla rozwoju współpracy w obszarze innowacji.

##### Kierunki działań:

- 4.1.1. *Promowanie wśród podmiotów gospodarczych współpracy opartej na modelu otwartej innowacji.*
- 4.1.2. *Rozwój wiedzy i umiejętności kadr instytucji otoczenia biznesu w zakresie animowania współpracy w obszarze innowacyjności.*
- 4.1.3. *Cyklicznie organizowanie inicjatyw typu foresight o tematach branżowych, technologicznych i wyzwaniach dla gospodarki regionu.*

Cel operacyjny 4.2. Zwiększenie liczby przedsiębiorstw współpracujących z innymi podmiotami w obszarze innowacyjności w ramach klastrów

##### Kierunki działań:

- 4.2.1. *Cykliczna ocena potencjału gospodarki regionalnej pod kątem inicjowania nowych powiązań klastrowych.*
- 4.2.2. *Wspieranie rozwoju klastrów i inicjatyw klastrowych.*
- 4.2.3. *Wsparcie innowacyjnych projektów współpracy realizowanych przez klastry i inicjatywy klastrowe.*

Cel operacyjny 4.3. Rozwój współpracy regionalnych instytucji proinnowacyjnych na rzecz przedsiębiorstw.

##### Kierunki działań:

- 4.3.1. *Rozwój współpracy informacyjno-promocyjnej instytucji proinnowacyjnych oraz wymiana dobrych praktyk.*
- 4.3.2. *Budowanie regionalnych partnerstw instytucji proinnowacyjnych na rzecz rozwoju i świadczenia wspólnych usług proinnowacyjnych skierowanych do przedsiębiorstw.*

**Program Rozwoju Turystyki dla Województwa Dolnośląskiego** określił cel nadrzędny:

*Rozwój społeczno-gospodarczy Województwa Dolnośląskiego poprzez rozwój turystyki na poziomie regionalnym i subregionalnym.*

oraz cztery cele strategiczne:

1. Rozwój produktów sieciowych, w tym szlaków tematycznych,
2. Budowa jakościowej oferty produktów turystycznych subregionów Dolnego Śląska,
3. Budowanie atrakcyjnego katalogu ofert wokół produktów wiodących regionu,
4. Podnoszenie jakości organizacji, zarządzania i marketingu wokół flagowych atrakcji i produktów.

**Strategia Rozwoju Powiatu Oleśnickiego do roku 2015** określa główne kierunki rozwoju w sektorze gospodarczym, przestrzennym i społecznym. Określa wizję:

*Powiat Oleśnicki miejscem realizacji naszych aspiracji i dążeń*

oraz cel nadrzędny, zawierający dążenia ujęte w postulatach zgłaszanych w trakcie prac nad opracowaniem jej aktualizacji:

*Poprawa warunków życia mieszkańców powiatu oleśnickiego oraz konkurencyjność regionu przy uwzględnieniu zasady zrównoważonego rozwoju*

Dokument wskazał cele w sferze gospodarczej, przestrzennej i społecznej, które będą osiąmane przez realizację priorytetów:

## **1. Sfera gospodarcza**

**PRIORYTET I - WSPIERANIE AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ,**

Działania: Wzmacnianie potencjału innowacyjności; ułatwianie dostępu do urzędu; promocja podmiotów gospodarczych; uruchomienie lotniska.

## **2. Sfera przestrzenna**

**PRIORYTET I - POPRAWA JAKOŚCI INFRASTRUKTURY DROGOWEJ NA TERENIE POWIATU OLEŚNICKIEGO**

Działania: przebudowa i modernizacja dróg powiatowych.

## PRIORYTET II - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Działania: rozbudowa i modernizacja systemów grzewczych z uwzględnieniem alternatywnych źródeł ciepła, wspieranie gmin powiatu na rzecz dalszej rozbudowy sieci gazowniczej w miastach i na wsiach, podjęcie współpracy z instytucjami odpowiedzialnymi za znajdujące się na terenie powiatu rzeki, rowy i urządzenia melioracyjne w celu minimalizowania skutków powodzi i lokalnych podtopień.

## PRIORYTET III - OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Działania służące ochronie i propagowaniu dziedzictwa kulturowego. ochrona zabytków powiatu oleśnickiego, podnoszenie atrakcyjności turystycznej poprzez wspieranie działań, polegających na rewitalizacji zabytków architektury, starówek miejskich, wspieranie działalności kół regionalnych, promowanie edukacji regionalnej w szkołach.

### **3. Sfera społeczna**

#### PRIORYTET I - INTEGRACJA SPOŁECZNA I WALKA Z BEZROBOCIEM JAKO CZYNNIK PRZECIWDZIAŁAJĄCY WYKLUCZENIU SPOŁECZNEMU

Działania: włączenie osób niepełnosprawnych w życie społeczno-gospodarcze, doskonalenie i tworzenie systemów opieki nad dzieckiem i rodziną, wsparcie dzieci i młodzieży oraz wychowanków domów dziecka; aktywizacja społeczna i opieka nad osobami starszymi; redukcja zjawiska ubóstwa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów dotkniętych bezrobociem strukturalnym; profilaktyka uzależnień.

#### PRIORYTET II - UMACNIANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO, ROZWÓJ KULTURY

#### PRIORYTET III - POPRAWA JAKOŚCI SYSTEMU EDUKACJI NA TERENIE POWIATU OLEŚNICKIEGO

Działania: modernizacja bazy dydaktycznej; wyposażenie dydaktyczne związane z nauką zawodu w szkołach ponadgimnazjalnych; modernizacja infrastruktury edukacyjnej; wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży.

#### PRIORYTET IV - PODNOSZENIE STANU BEZPIECZEŃSTWA I PORZĄDKU PUBLICZNEGO

Działania: poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym; realizowanie programów prewencyjno-edukacyjnych, realizowanie działań prewencyjno-profilaktycznych.

#### PRIORYTET V - PROMOCJA ZDROWIA I ZDROWEGO TRYBU ŻYCIA

## PRIORYTET VI - POPRAWA JAKOŚCI ŚWIADCZONYCH USŁUG MEDYCZNYCH

### **Główne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz ich uwzględnienie podczas opracowywania projektu Strategii**

Poniżej wskazano cele ochrony środowiska zawarte w następujących dokumentach:

Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu to unijna strategia wzrostu na najbliższe dziesięciolecie

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Dokumentem programowym szczebla krajowego jest:

1. Polityka Ekologiczna Państwa;

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

Celami realizacyjnymi Polityki Ekologicznej są:

- wzmocnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

### Realizacja celów zawartych w SRG Gminy Twardogóra tj.

Celu Strategicznego nr 2. Intensyfikacja działań na rzecz poprawy jakości życia Mieszkańców.

oraz określonego w ramach celu strategicznego celu operacyjnego:

## NR II. 1. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej na terenie Gminy

w ramach którego będą realizowane zadania związane z :

1. Realizacją działań na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej
2. Rozbudową i modernizacją sieci wodno - kanalizacyjnej
3. Opracowaniem i realizacją programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów

przyczyni się do dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski.

Podstawowym dokumentem, w którym sformułowano strategię rozwoju społeczno-gospodarczego województwa jest Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 r.,

Zadaniami które bezpośrednio wpisują się cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wojewódzkim są:

1. Realizacja działań na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej

Zgodność ze „Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”;

Makrosfera: Zdrowie i bezpieczeństwo

Priorytet: Zapewnienie obecnym i przyszłym mieszkańcom regionu dobrego stanu środowiska naturalnego.

2. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej.

Zgodność ze „Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”;

Makrosfera: Zdrowie i bezpieczeństwo

Priorytet: Zapewnienie obecnym i przyszłym mieszkańcom regionu dobrego stanu środowiska naturalnego.

3. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów

Zgodność ze „Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”;

Makrosfera: Zdrowie i bezpieczeństwo

Priorytet: Ochrona przed klęskami żywiołowymi, w tym szczególnie likwidacja zagrożeń powodziowych

### **3. Ocena aktualnego stanu środowiska na obszarze gminy Twardogóra.**

#### **3.1. Jakość powietrza i klimat.**

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.

Monitoring jakości powietrza omawianego obszaru przeprowadzany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. W „Ocenie poziomów substancji w powietrzu oraz wyników klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2012 rok” opracowanej zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, gmina Twardogóra znajduje się w strefie dolnośląskiej oznaczonej kodem PL02040 o powierzchni 19.513 km<sup>2</sup>. Według klasyfikacji stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu i tlenku węgla pod kątem ochrony zdrowia gmina znajduje się w klasie A, którą charakteryzuje stężenie zanieczyszczeń poniżej poziomów kryterialnych. Natomiast w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, benzo(a)pirenu i ozonu strefa zaliczona została do klasy C (stężenia powyżej poziomów kryterialnych, wymagany program ochrony powietrza). W klasyfikacji stref dla dwutlenku siarki i tlenków azotu ze względu na ochronę roślin strefa ta została zaliczona do klasy A, w której stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych.

Pomiary jakości powietrza w ramach stacji monitoringu pasywnego na terenie gminy Twardogóra prowadzone były przez WIOŚ do roku 2010 w punkcie zlokalizowanym przy ul. Ogrodowej. Pomiary stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10 oraz tlenku węgla nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm zanieczyszczenia powietrza badanymi substancjami. Pomiary w/w stężeń nie przekraczały dopuszczalnych poziomów 24-godzinnych ani poziomów rocznych (WIOŚ).

Najbliższy stały punkt pomiarowy monitoringu jakości powietrza zlokalizowany jest w Oleśnicy przy ul. Brzozowej. Przeprowadzone przez WIOŚ w 2012 roku badania stężenia pyłu PM 10 wykazały przekroczenia wartości kryterialnych („Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku”).

Według Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych, obszar gminy Twardogóra przynależy do rejonu południowo-zachodniego NUTS 1, w rejonie klimatycznym śląsko-wielkopolskim, z zaznaczającymi się wpływami oceanicznymi. Rejon ten należy do najcieplejszych w kraju, a średnia temperatura roku wynosi 7,7°C. Istotną cechą wpływającą na charakter tego obszaru jest duża nieregularność, zmienność i aktywność atmosferyczna. Roczna suma opadów wynosi około 580 mm. Natomiast roczna suma usłonecznienia wynosi około 1550 godzin. Przeważają wiatry kierunku zachodniego (17-20 %) i z kierunku południowego (16-20 %). Średnia prędkość wiatru wynosi w części przedgórskiej 3,0-3,5 m/s.

### **3.2. Środowisko wodne**

#### wody powierzchniowe

Gmina Twardogóra położona jest w zasięgu zlewni rzeki Baryczy oraz zlewni rzeki Widawy, do której należy południowa część gminy. Wzdłuż wału morenowego Wzgórz Trzebnickich i Wzgórz Twardogórskich, na wysokości wsi Grabowno Wielkie i Gola

Wielka przebiega dział wód pomiędzy dorzeczami. Powierzchnia gminy poprzecinana jest dodatkowo gęstą siecią rowów melioracyjnych i drenarskich.

Na terenie gminy Twardogóra kompleksy stawów zlokalizowane są w północnej części gminy. Do największych z nich należą: Staw Pelagia, Mała Amalia, Wielka Amalia, Zakrzewo, Mały Drozd, Duży Drozd, Biały Most, Staw Grabek, Staw Zimiec, Staw Soczewica, Staw Melchior, Staw Kuźnica Duża, Kuźnica Mała oraz Stawy Wilczy Przesmyk.

Klasyfikacji wód dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2011.257.1545)

Stan czystości wód powierzchniowych na terenie gminy Twardogóra został oceniony na podstawie wyników badań monitoringu operacyjnego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane są w dwóch miejscach na rzece Oleśnicy od Boguszyckiego Potoku do Widawy oraz na rzece Oleśnicy od źródła do Boguszyckiego Potoku. Przeprowadzona w 2011 r. ocena wykazała dobry i umiarkowany stan ekologiczny rzeki. Natomiast zawartość elementów fizykochemicznych kształtowała się na poziomie dobrym w punkcie pomiarowym na rzece Oleśnica – Boguszycki Potok do poniżej dobrego.

### Wody podziemne

Na terenie gminy Twardogóra wody podziemne występują w utworach czwartorzędu i trzeciorzędu w utworach piaszczysto-żwirowych tworzących warstwy o zróżnicowanej miąższości. Poziomy wód czwartorzędowych charakteryzują się zróżnicowanymi wydajnościami: od kilku m<sup>3</sup>/d do ponad 500 m<sup>3</sup>/d. Wody piętra trzeciorzędowego mają charakter soczew o zróżnicowanej miąższości i rozciągłości w obrębie dominującego kompleksu ilastego. Wydajności otworów studziennych czerpiących z pietra trzeciorzędowego wahają się w granicach od kilku do 70 m<sup>3</sup>/h.

W obrębie gminy Twardogóra występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, które podlegają szczególnej ochronie jakościowej i ilościowej. Są to:

- Zbiornik Oleśnica – zlokalizowany w południowo-zachodniej części gminy, wyznaczony w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych, o powierzchni 246 km<sup>2</sup>, średnia głębokość pietra waha się w granicach 30-160 m. p.p.t.;
- Pradolina Barycz–Głogów - północna i północnozachodnia część gminy, wyznaczony w utworach czwartorzędowych, o powierzchni 1 515 km<sup>2</sup>, średnia głębokość pietra wynosi 60 m. p.p.t.

Gmina Twardogóra zaopatrywana jest w wodę do picia i do celów gospodarczych z ujęć (SUW) w Czeszowie, Zawoni i Głuchowie Górnym (gmina Trzebnica). Z ujęcia w Czeszowie zaopatrywane są miejscowości takie jak: Czeszów, Trzęsawice, Złotów i Malerzów (położony w sąsiedniej gminie). Z ujęcia w Głuchowie Górnym zaopatrywanych jest kilka miejscowości położonych w południowo-zachodniej części gminy, takich jak: Głuchów Dolny, Czachowo, Radłów, Sędzice i Skotniki. Pozostałe miejscowości zaopatrywane są z ujęcia w Zawoni.



Wody z ujęcia w Czeszkowie objęte są badaniami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych. Badania wykazały w 2011 roku dobry stan chemiczny wód (klasy I-III). Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych została dokonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych z 23 lipca 2008 r. (Dz.U.2008.143.896).

### Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Twardogóra zaopatrywana jest w wodę z ujęć (SUW) w Czeszowie, Zawoni i Głuchowie Górnym (gmina Trzebnica) za pośrednictwem wodociągu komunalnego. Wszystkie miejscowości położone na obszarze gminy są zwodociągowane. Proces uzdatniania przeprowadzany jest w Stacjach Uzdatniania Wody w Chełstowie, Grabownie Wielkim, Sadrożycach. Na terenie gminy nie wszystkie wsie posiadają urządzenia do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków. Wyjątek stanowią wsie: Moszyce, Grabowno Wielkie. W pozostałych miejscowościach ścieki bytowo-gospodarcze najczęściej są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach. Odbiornikiem ścieków opadowych z kanalizacji deszczowej jest potok Skorynia i jego dopływy.

Ścieki z terenu gminy oczyszczane są w:

- mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Twardogórze o przepustowości 3770m<sup>3</sup>/d. Została ona oddana do użytku w 1982 roku, aktualnie oczyszcza ok. 1300 m<sup>3</sup>/d ścieków bytowo-gospodarczych. Natomiast w 2013 roku rozpoczęto prace związane z jej przebudową i unowocześnieniem procesów technologicznych.
- biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grabowno Wielkie o przepustowości 54 m<sup>3</sup>/d; została wybudowana w 1994 r. przyjmuje ścieki z po PGR-owskiego osiedla mieszkaniowego (80 rodzin);
- Oczyszczalni ścieków należącej do Fabryki Mebli „Bodzio” w Goszczu o przepustowości 6,40 m<sup>3</sup>/d .

### **3.3. Powierzchnia ziemi i złoża**

Na terenie gminy Twardogóra występują gleby brunatne i bielcowe, a w większych dolinach mady. Rolnicza wartość gruntów jest niska. Występują jedynie grunty niższych klas bonitacyjnych III, IV, V, VI. W strukturze użytkowania gruntów w gminie użytki rolne zajmują 45,1 % powierzchni ogólnej, natomiast lasy aż 43,2 %. Pozostałe grunty i nieużytki stanowią 11,7 % powierzchni.

W latach 2008-2011 na terenie powiatu oleśnickiego Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza we Wrocławiu przeprowadziła badania gleb użytkowanych rolniczo. Przeanalizowano zawartość w glebie makro- i mikroelementów oraz odczyn. W stosunku do pozostałych powiatów dolnego śląska powiat oleśnicki charakteryzował się średnią potrzebą wapnowania (suma potrzeb wapnowania koniecznych i potrzebnych do 60%). Udział gleb ubogich w magnez i potas (zawartość bardzo niska i niska) nie przekracza 40%. Gleby powiatu oleśnickiego charakteryzowały się najwyższym odsetkiem gleb z niską zawartością miedzi (40-45%). Stwierdzono

również niską zawartość boru średnią zawartość manganu, miedzi, cynku, żelaza. Odsetek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu nie przekracza 40%.

Złoża surowców mineralnych występujące na obszarze gminy Twardogóra mają niewielki zasięg i znaczenie lokalne. Na terenie gminy eksploatowano złoża kruszywa naturalnego (piaski, żwiry i pospółki) oraz ility ceramiki budowlanej:

- Chełstówek - piasek dla budownictwa - powierzchnia złoża 1896 m<sup>2</sup>, stan zasobów wg opracowania 8280 ton, złoża bezkolizyjne, nie eksploatowane;

- Twardogóra - ility budowlane do produkcji cegły - powierzchnia złoża 36161 m<sup>2</sup>;

- Brzostowo (częściowo na terenie gminy Twardogóra) – powierzchnia 11,12 km<sup>2</sup> - gaz bezgazolinowy. Zasoby 1420 mln m<sup>3</sup>;

- Grabowno I, ility i piaski schudzające - powierzchnia złoża 55320 m<sup>2</sup>.

- Olszówka - piaski dla budownictwa - powierzchnia złoża 7360 m<sup>2</sup>, stan złoża 99000 tys. ton.

Na obszarze gminy nie stwierdzono złóż przydatnych do eksploatacji na skale przemysłową.

Na obszarze gminy Twardogóra w miejscowości w Grabownie Wielkim znajduje się składowisko odpadów komunalnych. Jest ono eksploatowane od 1995 r., jego pierwotna pojemność wynosiła 103 023,1 tys. m<sup>3</sup>. W 2006 roku gmina zakończyła rozbudowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Nowo wybudowana kwatera o pow. 1,16 ha wyposażona jest w odpowiednią infrastrukturę techniczną. Odpady na składowisko przyjmowane są tylko z terenu gminy Twardogóra, wywóz odpadów wykonuje ZGKiM oraz indywidualni odbiorcy. W 2006 roku na składowisko przyjęto 2 512 ton odpadów. Gmina od wielu lat prowadzi selektywną zbiórkę odpadów tj. papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale oraz odpady wielkogabarytowe.

### 3.4. Przyroda

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 wilczełyko, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, widłak spłaszczony, widłak jałowcowaty, grąziel 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*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, grzybień biały *Nymphaea alba*, gruszyczka jednostronna *Orthilia secunda*.

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

Opracowana w 2009 roku „Ekspertyza ornitologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim” wykazała na dwóch obszarach leżących na terenie gminy Twardogóra występowanie:

- **Stawy w dolinie Baryczy i okolice** - (w tym OSO Natura 2000 „Dolina Baryczy” – PLB020001) - stwierdzona obecność co najmniej około 30 gatunków ptaków rzadkich lub nielicznych na Dolnym Śląsku, w tym:
  - gatunki lęgowe: Bączek *I. minutus*, Bąk *B. stellaris*, Bocian biały *C. ciconia*, Bielik *H. albicilla*, Błotniak stawowy *C. aeruginosus*, Bocian czarny *C. nigra*, Cyranka *A. querquedula*, Czapla siwa *A. cinerea*, Derkacz *C. crex*, Dzieciół zielonosiwy *P. canus*, Gęgawa *A. anser*, Gałóg *B. clangula*, Kania czarna *M. migrans*, Kania ruda *M. milvus*, Kokoszka *Gallinula chloropus*, Krakwa *A. strepera*, Kropiatka *P. porzana*, Krwawodziób *T. totanus*, Łabędź krzykliwy *C. cygnus* – 3 pary, Perkoz rdzawoszyi *P. grisegena*, Płaskonos *A. clypeata*, Podgorzałka *A. nyroca*, Pustułka *F. tinnunculus*, Rybitwa czarna *Ch. Niger*, Rybitwa rzeczna *S. hirundo*, Śmieszka *L. ridibundus*, Wodnik *R. aquaticus*, Zausznik *P. nigricollis*, Zielonka *P. parva*, Zimorodek *A. atthis*, Żuraw *G. grus*,
  - gatunki przelotne i zimujące: Gęsi *Anser sp.*, Żuraw *G. grus* (Kartoteka Awifauny Śląska ZEP UW r., Witkowski i in. 1995)
- **Kompleks leśny koło Twardogóry** - stwierdzona obecność co najmniej około 15 gatunków ptaków rzadkich lub nielicznych na Dolnym Śląsku, w tym: Bocian czarny *C. nigra*, Błotniak łąkowy *C. pygargus*, Dudek *U. epops*, Dzieciół średni *D. medius*, Lelek *C. europaeus*, Kania ruda *M. milvus*, Kobuz *F. subbuteo*, Krogulec *A. nisus*, Kszyk *G. gallinago*, Muchotówka białoszyja *F. albicollis*, Muchotówka mała *F. parva*, Samotnik *T. ochropus*, Siniak *C. oenas*, Słonka *S. rusticola*, Trzmielojad *P. apivorus*, (Kartoteka Awifauny Śląska ZEP UW r.)

Inwentaryzacja przyrodnicza wykazała obecność w strumieniach 10 gatunków ryb oraz umieszczonego w czerwonej księdze minoga strumieniowego.

Twardogóra należy do jednej z najbogatszych gmin pod względem składu herpetofauny. Występuje tu 12 gatunków płazów i 6 gatunków gadów, w tym reintrodukowany żółw błotny. Na uwagę zasługuje wyjątkowo liczna populacja rzekotki

drzewnej w kompleksie Stawu Soczewica oraz stosunkowo liczna populacja żmii zygzakowatej w kompleksie leśnym położonym na południowy wschód od Goszcza.

Spośród ssaków chronionych na obszarze gminy Twardogóra stwierdzono występowanie 5 gatunków nietoperzy.

Na obszarze gminy Twardogóra znajdują się tereny będące pod ochroną prawa. Północna część gminy leży na terenie Parku Krajobrazowego "Dolina Baryczy", który obejmuje powierzchnię 87 040 ha. Większość obszaru Parku położona jest w województwie dolnośląskim, w środkowym biegu rzeki Baryczy. Obszar ten otoczono ochroną ze względu na liczne stawy rybne o łącznej powierzchni blisko 7 500 ha, otoczone polami uprawnymi, łąkami lub lasami, które stanowią doskonałe miejsce rozwoju flory i fauny. Występuje tu 121 zespołów roślinnych – naturalnych, półnaturalnych i synantropijnych. W obrębie parku występują 34 gatunki ryb, 13 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 56 gatunków ssaków oraz 277 gatunków ptaków. Wśród ssaków są dwa gatunki znajdujące się na liście Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt - popielica i nietoperz borowiaczek. W zasięgu dębów występują populacje kozioroga dobosza i pachnicy dębowej. Większość z cennych gatunków żyje na terenie rezerwatu „Stawy Milickie”.

Rezerwat przyrody "Torfowisko koło Grabowna" o powierzchni 4,22 ha. Celem utworzenia była ochrona torfowiska o interesującej roślinności i stratygrafii. Ochronie podlegają trzy bezodpływowe zagłębienia, w których utworzyło się torfowisko. Powstały one w okresie preborealnym. Miąższość torfu wynosi około 4 m. Występują tu rzadkie gatunki roślin, między innymi: bagno zwyczajne, gwiazdnica bagienna, kalina koralowa, widłak jałowcowaty.

Użytek ekologiczny „Leśne stawki koło Goszcza” stanowi kompleks stawów położonych na wzgórzach Twardogórskich otoczonych naturalnymi lasami o powierzchni 55,31 ha. Na jego terenie rozpoczęto restytucję żółwia błotnego *Emys orbicularis* jako pierwszą w Polsce i Europie.

Na terenie gminy za pomnik przyrody uznane zostały dwa głązy narzutowe znajdujące się na poboczu drogi gminnej w Goli Wielkiej oraz dwa dęby. Jeden z nich, o obwodzie 914 cm zlokalizowany na terenie Nadleśnictwa Oleśnica, obszar leśny Goszcz i drugi - dąb o obwodzie ok. 642 cm w drzewostanie w obrębie leśnym Oleśnica - Leśnictwo Szczodre.

## **NATURA 2000**

W zależności od głównego celu ochrony wyróżniamy dwa typy obszarów Natura 2000, których celem jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej:

**Obszary Specjalnej Ochrony**, w skrócie OSO (*Special Protection Areas*) to ostoje tworzone ze względu na występowanie w nich gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, lista obszarów na terenie Polski została ogłoszona w formie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313, zm.); lista po ostatniej noweli obejmuje 141 obszarów;

**Specjalne Obszary Ochrony**, w skrócie SOO (*Special Areas of Conservation*), które powołuje się dla ochrony siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej lub/i gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

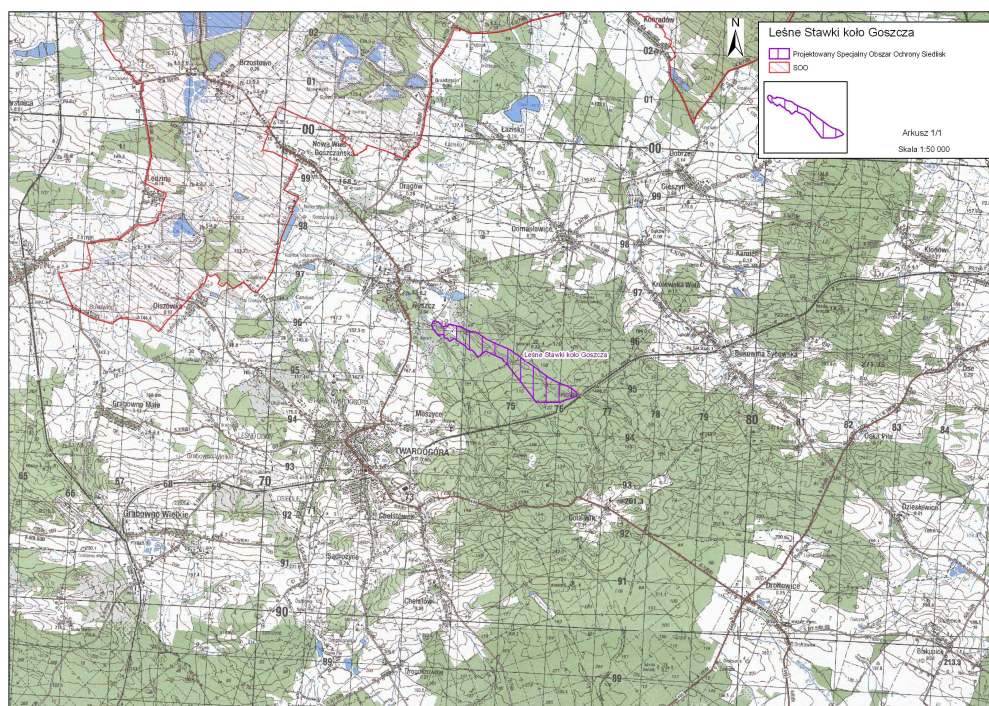
Obszary OSO i SOO są od siebie niezależne – w niektórych przypadkach ich granice mogą się pokrywać, lub być nawet identyczne. Dotychczas nie ogłoszono listy obszarów na terenie Polski w dokumencie rangi aktu prawnego.

W otoczeniu Twardogóry znajdują się następujące obszary Natury 2000:

- Leśne Stawki koło Goszcza - PLH020101 - zlokalizowane w odległości ok. 2 km
- Ostoja nad Baryczą - PLH020041 - oddalone o ok. 2 km,
- Dolina Baryczy - PLB02001 - oddalone o ok. 5 km
- Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego - PLH020091 - oddalona o ok. 6 km.

### **Leśne Stawki koło Goszcza PLH020101**

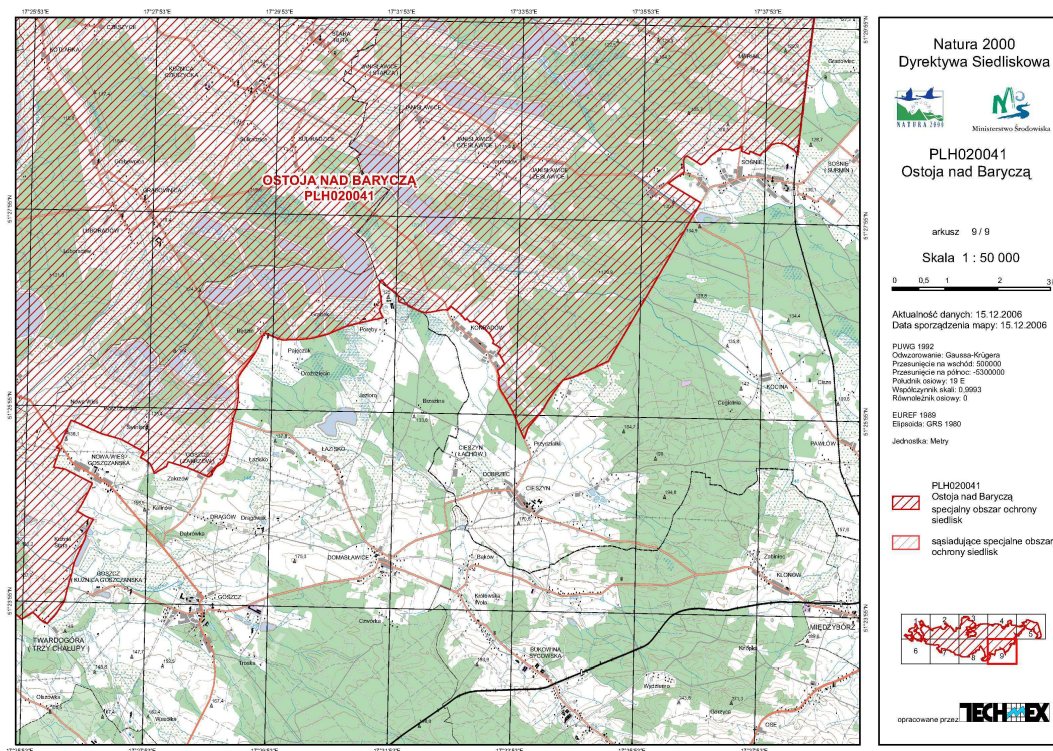
Obszar zajmujący powierzchnię 111,92 ha położony jest na skraju większego kompleksu leśnego rozciągającego się na zachód od Twardogóry. Obszar zlokalizowany jest w dolinie potoku, na którym założono kilka stawów rybnych wielkości ok. 0,5 ha. Na terenie tym znajdują się następujące typy siedlisk wymienionych w Załączniku I dyrektywy: ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Obszar Natura 2000 leży w bezpośredniej bliskości wsi Troska i Goszcz i jest wykorzystywany przez mieszkańców do celów rekreacyjnych (kąpiel, wędkarstwo). Stanowi także istotne uzupełnienie luki w rozmieszczeniu czerwończyka nieparka w sieci Natura 2000 pomiędzy doliną Baryczy od północy a ostojami w okolicach Oleśnicy od południa. 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. Na tym obszarze ma miejsce reintrodukcja żółwia błotnego na Dolnym Śląsku. Ważne dla Europy gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II dyrektywy to m.in. wydra, traszka grzebieniasta, kumak nizinny oraz czerwończyk nieparek.



### **Ostoja nad Baryczą PLH020041**

Obszar o powierzchni 82026,38 ha, obejmujący rozległe bagniste obniżenie doliny z kompleksem łąk zalewowych, stawów rybnych, pól uprawnych oraz terenów leśnych. W południowo-zachodniej części obszaru znajdują się zalesione morenowe Wzgórza Twardogórskie. O specyfice terenu decyduje bogata sieć hydrograficzna z licznymi kanałami, naturalnymi i sztucznymi ciekami wodnymi, stawami i mokradłami. Lasy tworzą dwa większe kompleksy - Lasy Milickie na zachodzie i Lasy Ostrzeszowskie na wschodzie. W pobliżu cieków wodnych zachowały się cenne fragmenty łągów i olsów, a na wyżej położonych terenach - cenne buczyny i grądy. Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności (14 typów siedlisk z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 15 gatunków z Załącznika II). Na uwagę również zasługują brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska. Również ważne są zbiorowiska podmokłych łąk, muraw napiaskowych, torfowisk przejściowych i nitrofilnych ziołorośli okrajkowych.

Ponadto Dolina Baryczy jest jednym z najcenniejszych obszarów ornitologicznych w Polsce. Ostoja ptasia o randze europejskiej E54. Znajduje się tu 37 gatunków ptaków wymienionych w Załączaniu I oraz 26 gatunków ptaków migrujących. W Załączniku II Dyrektywy wymienione zostały ssaki: mopek, nocek duży, bóbr europejski i wydra, płazy: traszka grzebieniasta i kumak nizinny, bezkręgowce: czerwończyk nieparek, jelonek rogacz, pachnica dębowa oraz kozioróg dębosz. Na uwagę zasługuje również bogata ichtiofauna wśród której wyróżniamy chronione gatunki tj. kiełb białopłetwy, różanka, piskorz, koza oraz koza złotawa.

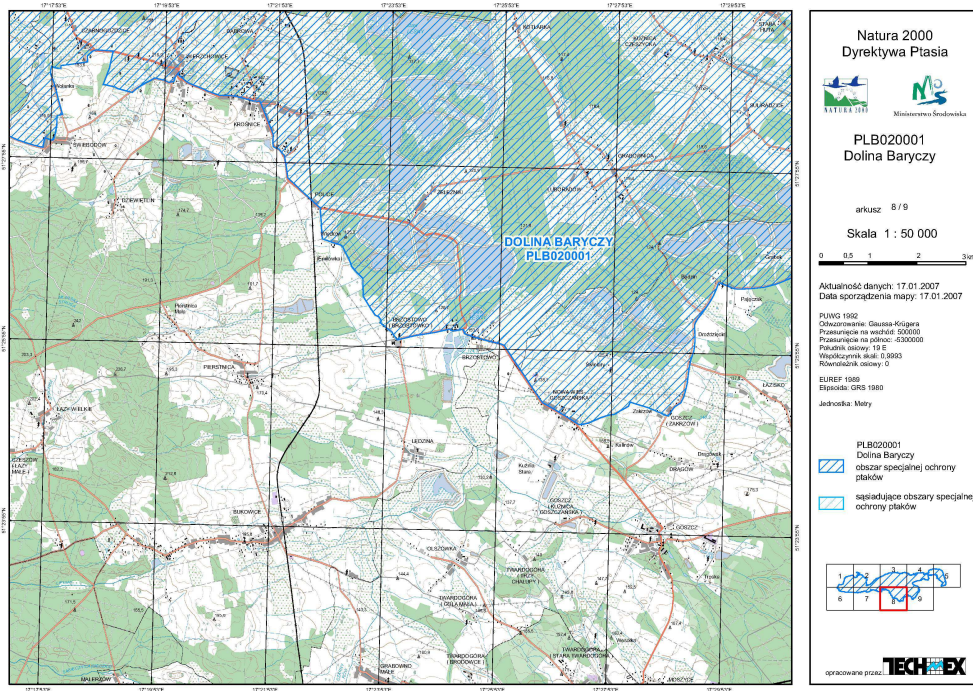


Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

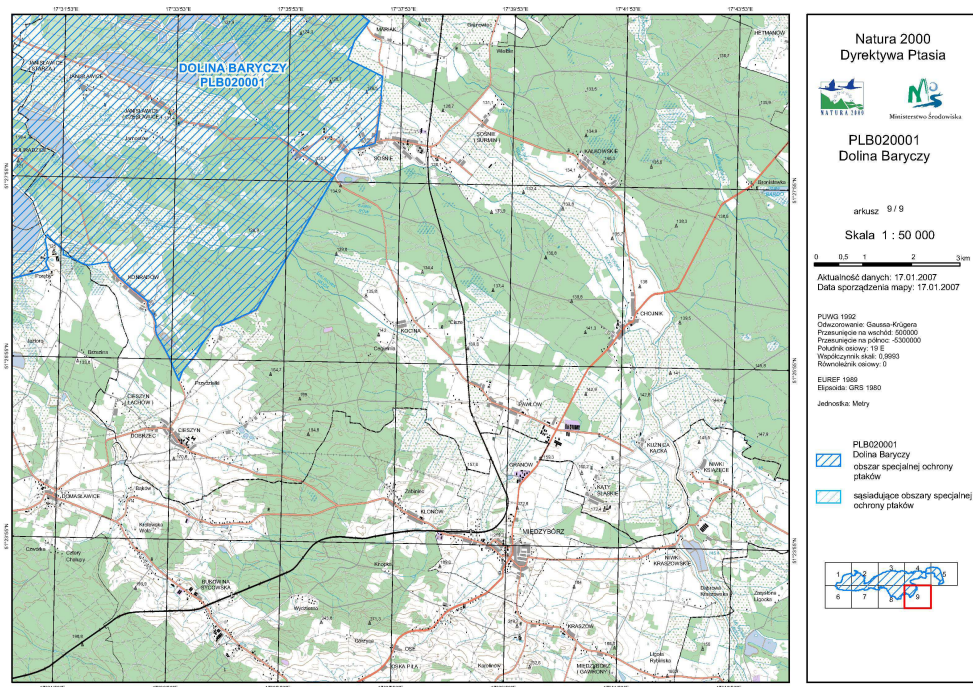
## Dolina Baryczy PLB020001

zajmuje powierzchnię 55 516,83 ha i w znacznej części pokrywa się ze SOO „Ostoja nad Baryczą”. Swym zasięgiem obejmuje kilka kompleksów stawowych z otaczającym szerokim pasem szuwarów oraz dużą liczbą wysp porośniętych trzcinami i drzewami. Jest to doskonałe miejsce do licznego bytowania ornitofauny. Występuje tu 21 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w tym 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obszar obejmuje dolinę Baryczy pomiędzy Żmigrodem na zachodzie a okolicą Przygodzic na wschodzie. Występuje 5 dużych i 5 małych kompleksów stawów rybnych (w sumie 130 stawów) wraz z otaczającymi łąkami, gruntami ornymi, mokradłami i lasami. W związku z prowadzoną intensywnie hodowlą ryb, głównie karpia, w sąsiedztwie stawów odstrzeliwane są ptaki rybożerne (czaple, kormorany). Ostoja ptasia o randze europejskiej E 54. Obszar wpisany na listę obszarów Konwencji Ramsar. Występuje co najmniej 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasie, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek, bąk, bielik, błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna, łabędź krzykliwy, podgorzałka, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zielonka, zimorodek, perkoz dwuczuby, perkoz dzawoszyi, łabędź niemy, gęgawa, cyranka, czernica, krakwa, pustułka, łyska, wodnik, rycyk, brzegówka, bręczka; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały, kania ruda, kropiatka i żuraw. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego następujących gatunków ptaków: żuraw, gęś zbożowa. Ponadto spotykane są stada gęgawy do 1300 osobników i mieszane stada gęsi w ilości do 33000 osobników; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego następujących gatunków ptaków: gęś

zbożowa, mieszane stada gęsi do 20000 osobników; łabędź krzykliwy zimuje do 150 osobników; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników. Podstawowym zagrożeniem dla ptaków jest zarówno zaniechanie, jak i intensyfikacja gospodarki stawowej, a w partiach zajętych przez użytki zielone - zaniechanie użytkowania pastwiskowo-łąkarskiego.



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>



### **Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego PLH020091**

Obszar 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 ma kluczowe znaczenie dla przetrwania czerwończyka fioletka *Lycaena helle* na Dolnym Śląsku. Obejmuje jedno z dwóch stanowisk gatunku w tym województwie potwierdzone po 1995 roku oraz stanowisko stwierdzone w latach 80-tych XXw. Obszar chroni rzadkie już na Nizinie Śląskiej zespoły ekstensywnych łąk wilgotnych z rdestem węzownikiem *Polygonum bistorta* rośliną żywicielską gąsienic czerwończyka fioletka. Dodatkowo wartość ostoi podwyższa obecność licznych populacji trzepli zielonej, pachnicy dębowej, czerwończyka nieparka, kumaka nizinnego, wydry i bobra.

Obszary Sieci Natura 2000 są zlokalizowane poza terenami planowanych przedsięwzięć i nie zachodzi obawa o wystąpienie negatywnego oddziaływania.

Ponadto analizowane w niniejszym opracowaniu przedsięwzięcia planowane do realizacji nie będą miały wpływu na obszary i obiekty objęte ochroną prawną.

### **3.5 Hałas**

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy Twardogóra jest hałas drogowy powstający przy szlaku komunikacyjnym – drodze krajowej nr 448, łączącej Milicz z Sycowem. Źródło hałasu komunikacyjnego stanowi również linia kolejowa relacji Wrocław-Warszawa, obsługująca ruch tranzytowy i lokalny. W bezpośrednim sąsiedztwie linii położone jest miasto Twardogóra oraz wieś Grabowno Wielkie.

Na terenie gminy Twardogóra Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadzał badania hałasu komunikacyjnego w 2008 roku. Dopuszczalne poziomy hałasu, zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U.2007.120.826). Należy pamiętać jednak o tym, że określone wartości nie gwarantują warunków akustycznych satysfakcjonujących mieszkańców danego terenu, ponieważ założone poziomy dźwięku dostosowane są do realnych możliwości ograniczania uciążliwości akustycznych.

Punkty pomiarowe na terenie gminy Twardogóra zlokalizowane były w centrum miasta przy ul. Ratuszowej na drodze nr 448 oraz ul. 1-go Maja na drodze wylotowej w kierunku Sycowa. I wynosiły odpowiednio 67,8 oraz 68,1 dB przekraczając wartość dopuszczalną dla pory dnia (55–60 dB). Wysoki poziom równoważny hałasu LAeq odnotowany na linii pierwszej zabudowy wynika z faktu bardzo bliskiego usytuowania budynków mieszkalnych względem krawędzi jezdni, jak również dużego natężenia ruchu i wysokiego w nim udziału pojazdów ciężarowych. Jak wykazują badania WIOŚ, po drogach województwa dolnośląskiego porusza się znacznie więcej pojazdów niż 5-6 lat temu, jednak zdecydowanie są to pojazdy emitujące hałas o niższych poziomach.

#### **4. Wpływ realizacji celów strategicznych Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na poszczególne komponenty środowiska**

##### **4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywalnym znaczącym oddziaływaniem**

Osiągnięcie celów strategicznych ujętych w Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra będzie uzależnione od realizacji zadań które można podzielić na dwie grupy tj. zadania *społeczne* oraz zadania *inwestycyjne*.

Ingerować w środowisko głównie na etapie ich realizacji będą zadania inwestycyjne powodując przejściowe uciążliwości. W przypadku przedsięwzięć związanych z budową dróg ich eksploatacja może powodować pewne uciążliwości dla środowiska.

##### Lista zadań inwestycyjnych:

1. Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją
2. Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy
3. Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych
4. Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej
5. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej
6. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów
7. Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
8. Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy
9. Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze
10. Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta
11. Realizacja działań w zakresie odnowy wsi
12. Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej
13. Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze

##### Lista zadań społecznych:

1. System preferencji dla przedsiębiorców
2. Wprowadzenie profesjonalnego systemu identyfikacji wizualnej
3. Wdrażanie polityki w zakresie ładu przestrzennego
4. Platforma współpracy w obrębie branży meblowej
5. Kreowanie nowych atrakcji turystycznych

6. Wzbogacenie programu imprez turystyczno - rekreacyjnych
7. Intensyfikacja promocji turystycznej
8. Powołanie Gminnego Centrum Kultury
9. Pobudzanie aktywności społeczności lokalnej w działaniach na rzecz rozwoju Gminy
10. Stworzenie inkubatora NGO
11. Aktualizacja i wdrażanie strategii branżowych
12. Doskonalenie systemu informowania społeczeństwa

W wyniku przeprowadzonej analizy zadań inwestycyjnych stwierdzono, iż żadne z zaproponowanych wyżej przedsięwzięć nie kwalifikuje się do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.).

Natomiast niektóre z w/w przedsięwzięć mogą się kwalifikować, zgodnie z § 3 w/w rozporządzenia, do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tj. w szczególności modernizacja ciągów komunikacyjnych, budowa i modernizacja obiektów wod-kan, obiektów sportowych, kulturowych.

W związku z tym przed realizacją poszczególnych przedsięwzięć należy przeprowadzić szczegółową kwalifikację przedsięwzięć w oparciu o ich charakterystyczne parametry. Należy również zwrócić szczególną uwagę na uwarunkowania przyrodnicze (obszary Natura 2000), rodzaj przedsięwzięcia, skalę oddziaływania, itp.

W związku z powyższym dla niektórych przedsięwzięć z listy, może zajść potrzeba, uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed ich realizacją.

Realizacja większości w/w zadań będzie związana z prowadzeniem robót budowlanych mających wpływ na środowisko w głównej mierze na etapie ich realizacji. Realizacja tych zadań związana będzie z oddziaływaniem na środowisko.

Dlatego przy analizie wpływu na środowisko poszczególnych projektów, wymienionych w SRG, podzielono je na dwie grupy.

**I grupa** to zadania w ramach których będą wykonywane: modernizacja i budowa nawierzchni dróg i ciągów pieszych, budowa kanalizacji sanitarnej i przebudowa sieci wodociągowej, modernizacja i budowa instalacji uzbrojenia działek inwestycyjnych

Zadania wchodzące w skład tej grupy to:

1. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej
2. Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą

3. Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy
4. Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze

**II grupa** to zadania, w ramach których będą wykonywane prace (w różnym zakresie w zależności od zadania), tj. modernizacje sal dydaktycznych, korytarzy i sanitariatów, szatni, wymiana i docieplenie stolarki drzwiowej i okiennej, docieplenia stropodachów, wykonanie izolacji termicznej i wyprawy tynkarskiej ścian, budowa terenów rekreacyjnych, ciągów pieszych, ogrodzenia, strefy rekreacji dla dorosłych, zagospodarowania terenów zielonych, przebudowa, czyszczenie rowów i przepustów

Zadania wchodzące w skład tej grupy to:

1. Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją
2. Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy
3. Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych
4. Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej
5. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów
6. Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta
7. Realizacja działań w zakresie odnowy wsi
8. Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej
9. Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze

#### **4.2. Etap realizacji projektów zaliczonych do I grupy.**

Największy wpływ na środowisko w trakcie budowy będą miały:

- a) emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach,
- b) spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- c) hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- d) wpływ na środowisko gruntowo-wodne spowodowane pracą sprzętu mechanicznego, lokalizacja zaplecza budowy;
- e) odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

#### **a/ powietrze atmosferyczne**

Faza budowy będzie się charakteryzowała oddziaływaniem na stan powietrza. Prace ziemne, prace budowlane nie pozostają bez wpływu na zapylenie powietrza powodujących wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza. W szczególności dotyczy to

substancji emitowanych z silników spalinowych (w czasie transportu oraz pracy sprzętu i maszyny roboczych), prac spawalniczych (gazy i pyły), prac malarskich (gazy, głównie lotne związki organiczne) i innych.

Określenie skali oddziaływania i zasięgu występowania określonych stężeń danej substancji nie jest możliwe. Z punktu widzenia prawa stosunkowo krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi nie podlega normowaniu.

Jednak nie ulega wątpliwości, że tego rodzaju prace nie są obojętne dla ludzi przebywających w pobliżu, szczególnie mieszkańców okolicznych domów i powodują w tym czasie pewną uciążliwość.

W związku z tym, należy ograniczać emisję poprzez :

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacach (piasek); naturalnie odbywa się to za sprawą opadów atmosferycznych natomiast w bezdeszczowej warcie dodatkowo zwilżać źródła pylenia; ograniczaniu emisji mogą też służyć sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy;
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można zastosować „myjki” do oczyszczania kół, a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy;
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek i rozładunek ciężarówek);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową (np. obsadzanie trawą, itp.).

## **b/ środowisko gruntowo-wodne**

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne wycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną lub na terenie, z którego możliwe jest ujęcie zanieczyszczonych wód opadowych i wstępne oczyszczenie przed odprowadzeniem do odbiornika. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Na placu budowy należy zapewnić odpowiednie warunki sanitarne pracownikom (np. poprzez ustawienie kabin ustępowych typu Toi-Toi, które następnie będą wywiezione do punktu zlewnego – oczyszczalni przez uprawniony podmiot).

## **c/ odpady**

Na terenie budowy w czasie realizacji przedmiotowych zadań mogą powstawać głównie następujące typy odpadów:

- odpady z budowy, remontów i demontażu dróg,
- materiały konstrukcyjne zawierające gips,

- materiały ceramiczne, szkło, drewno, tworzywa sztuczne
- złom stalowy,
- zniszczone kable,
- odpady związane z eksploatacją maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prac budowlanych tj. odpadowe oleje hydrauliczne i silnikowe, zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi ziemia, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych,
- odpady ulegające biodegradacji,
- gleba i ziemia w tym urobek z pogłębiania,
- odpady bytowe pracowników – puszki, butelki, papiery itp., na odpady te należy przygotować odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

Część z nich np. niektóre oleje mogą być klasyfikowane jako odpady niebezpieczne i w związku z tym należy je traktować w sposób szczególny. W sposób szczególny należy także postępować z odpadami zawierającymi azbest.

Powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych. W przypadku odpadów niebezpiecznych każdy rodzaj odpadów powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie tego typu odpadów.

#### **d/ hałas**

W trakcie robót budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany i środki transportu, stanowiące źródło hałasu i drgań. Emitowany hałas będzie oddziaływał na okolicznych mieszkańców oraz ludzi przebywających chwilowo w rejonie inwestycji. Przy organizacji placu i planu budowy należy zwrócić więc szczególną uwagę na to by zastosowane urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202, zm.). Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych prace budowlane powinny być prowadzone tylko w porze dziennej.

Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- prowadzenie rozładunku pojazdów przy wyłączonym silniku;
- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,

- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

### **e/ przyroda, rośliny**

W procesie rewitalizacji obiektów architektonicznych oraz budowy dróg istotnym zagadnieniem jest adaptacja i ochrona istniejących elementów zieleni w najbliższym otoczeniu obiektów.

W przypadku prowadzonych prac ziemnych należy uwzględnić element ochrony istniejącej roślinności drzewiastej (szczególnie drzew). Dotyczy to zabezpieczenia części nadziemnych drzew i ochrony systemu korzeniowego w trakcie realizacji prac ziemnych i budowlanych. W przypadku konieczności przeprowadzenia instalacji podziemnych w pobliżu drzew konieczne jest zastosowanie metod nieinwazyjnych – na przykład przewiertów sterowanych.

Realizacja przedmiotowych zadań, może spowodować konieczność usunięcia bądź przesadzenia kolidujących z nimi drzew i krzewów. O ile jest to możliwe należy przesadzać a nie wycinać kolidujące z budową drzewa. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych. Można to osiągnąć poprzez zabezpieczenie pni deskami, a następnie obwiązanie sznurem lub drutem zabezpieczającym przed odkryciem (w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzenia mechanicznego kory). W trakcie wykonywania instalacji podziemnych może nastąpić uszkodzenie korzeni.

Najbardziej niebezpieczne dla roślin jest wykonywanie prac ziemnych latem (przesuszenie) oraz zimą (przemarznięcie). Najlepszym czasem na wykonanie tych czynności jest okres spoczynku roślin, ponieważ ciężki sprzęt budowlany może zniszczyć korzenie drzew w obrębie wykopów.

Wszelkie roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie w zasięgu rzutu korony lub w promieniu określonym przez dwukrotną wartość obwodu pnia u podstawy. Odsłonięte korzenie drzew na czas budowy powinny zostać okryte np. matami ze słomy lub tkanin workowatych, które zabezpieczą je przed uszkodzeniem i wysychaniem. Wykopy w obrębie rzutu korony należy zasypywać glebą urodzajną w celu umożliwienia rozwoju systemu korzeniowego (rekompensata straty fragmentów systemu).

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych na terenie prowadzonych inwestycji oraz występowania roślin drzewiastych w najbliższym otoczeniu inwestycji należy przewidzieć zabezpieczenie ścian wykopu w celu uniknięcia drastycznych zmian poziomu wód gruntowych mających niekorzystny wpływ na istniejącą zieleń wysoką (osłabienie stanu zdrowotnego, podatność na infekcję, posusz w szczytowej części korony).

### **NATURA 2000**

W granicach Gminy Twardogóra znajdują się następujące obszary Natury 2000:

- Leśne Stawki koło Goszcza - PLH020101 - zlokalizowane w odległości ok. 2 km na północ od m. Twardogóra

- Ostoja nad Baryczą - PLH020041 - oddalone o ok. 2 km, na północ od m. Twardogóra
- Dolina Baryczy - PLB02001 - oddalone o ok. 5 km na północny zachód od m. Twardogóra
- Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego - PLH020091 - oddalona o ok. 6 km. na północ od m. Twardogóra

jednak ze względu na lokalizacje planowanych zadań inwestycyjnych w stosunku do ww. obszaru nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na chronione siedliska.

#### **4.3. Etap realizacji projektów zaliczonych do II grupy**

Największy wpływ na środowisko w trakcie budowy będą miały:

- a) emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- b) hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- c) odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

##### **a/ powietrze atmosferyczne**

Wpływ na powietrze będzie występował w postaci zwiększonej emisji pyłów i spalin spowodowanej ruchem maszyn budowlanych oraz samochodów transportujących materiały i urządzenia budowlane oraz odpady z terenu budowy.

W związku z tym, należy ograniczać emisję do powietrza poprzez :

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacach (piasek); naturalnie odbywa się to za sprawą opadów atmosferycznych natomiast w bezdeszczowej warto dodatkowo zwilżać źródła pylenia; ograniczaniu emisji mogą też służyć sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy;
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można zastosować „myjki” do oczyszczania kół, a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy;
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek i rozładunek ciężarówek);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową (np. obsadzanie trawą, itp.).



## **b/ hałas**

Praca sprzętu budowlanego i ruch pojazdów wpłynie również czasowo na klimat akustyczny na obszarze objętym inwestycją.

Przy organizacji placu i planu budowy należy zwrócić więc szczególną uwagę na to by zastosowane urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z obowiązujących w tym zakresie przepisów prawa. Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych prace budowlane powinny być prowadzone tylko w porze dziennej.

Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- prowadzenie rozładunku pojazdów przy wyłączonym silniku;
- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

## **c/ środowisko gruntowo–wodne oraz gospodarka wodno–ściekowa**

Charakter niniejszych zadań nie wskazuje na konieczność prowadzenia głębokich wykopów wymagających odwodnienia, w związku z czym wpływ na wody powierzchniowe i podziemne w trakcie robót ziemnych nie będzie występował. W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo–wodnego.

Na etapie opracowania organizacji budowy powinno się zapewnić odpowiednie warunki sanitarne pracownikom (np. poprzez ustawienie kabin ustępowych typu Toi–Toi).

## **d/ gleby**

Wpływ na gleby i grunty będzie dotyczył okresowych zmian w ukształtowaniu terenu i będzie związany z realizacją takich zadań, jak: wymiana nawierzchni, urządzenie i porządkowanie terenów zielonych, wykopy pod fundamenty obiektów kubaturowych. Ponieważ na rewitalizowanych terenach nie występują uprawy polowe, nie wystąpi negatywny wpływ na gleby służące produkcji rolnej.

## **e/ przyroda, roślinność**

W trakcie realizacji zadań związanych z porządkowaniem istniejących lub urządzeniem nowych terenów zielonych nastąpi niewielki wpływ na faunę (głównie ptaki) i florę, związany z usunięciem części istniejących drzew i krzewów. Generalnie

usuwanie drzew i krzewów z obszarów rewitalizowanych powinno być podyktowane ich złym stanem zdrowotnym lub korektą nieprawidłowo przeprowadzonych nasadzeń oraz usuwaniem samosiewu. Dopuszcza się usuwanie drzew kolidujących z planowaną zabudową, przy braku możliwości ich przesadzenia oraz po rozważeniu wariantów lokalizacyjnych obiektów. Wszelkie działania w obrębie zieleni będą miały na celu przede wszystkim jej uporządkowanie, nadanie terenom zieleni urządzonej nowej, atrakcyjnej formy oraz radykalną poprawę stanu zdrowotnego i żywotności porastającej je roślinności dzięki dokonany cięciom sanitarnym i nowym nasadzeniom.

W trakcie prac budowlanych należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych. Można to osiągnąć poprzez owinięcie pni jută, mchem lub innym miękkim materiałem, a następnie deskami oraz obwiązanie sznurem lub drutem zabezpieczającym przed odkryciem.

Uszkodzenie korzeni może także nastąpić przy wykonywaniu instalacji podziemnych. Najbardziej niebezpieczne dla roślin jest wykonywanie prac ziemnych latem (przesuszenie) oraz zimą (przemarznięcie). Najbezpieczniej, gdy rośliny są w okresie spoczynku. Ponieważ, ciężki sprzęt budowlany może zniszczyć korzenie drzew w obrębie wykopów, wszelkie roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie drzew na czas budowy powinny zostać okryte np. matami ze słomy lub tkanin workowatych.

## **NATURA 2000**

W granicach Gminy Twardogóra znajdują się następujące obszary Natury 2000:

- Leśne Stawki koło Goszcza - PLH020101 - zlokalizowane w odległości ok. 2 km na północ od m. Twardogóra
- Ostoja nad Baryczą - PLH020041 - oddalone o ok. 2 km, na północ od m. Twardogóra
- Dolina Baryczy - PLB02001 - oddalone o ok. 5 km na północny zachód od m. Twardogóra
- Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego - PLH020091 - oddalona o ok. 6 km. na północ od m. Twardogóra

jednak ze względu na lokalizacje planowanych zadań inwestycyjnych w stosunku do ww. obszaru nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na chronione siedliska.

## **f/ odpady**

Źródłem odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji będą głównie materiały budowlane oraz odpady powstające z rozbiórek. W zdecydowanej większości odpady powstające w czasie realizacji zadań nie będą się zaliczały do odpadów niebezpiecznych i w przypadku braku możliwości ich powtórnego wykorzystania zostaną wywiezione na składowisko odpadów komunalnych. W trakcie prac budowlanych mogą powstać oczywiście odpady klasyfikowane jako niebezpieczne np.

niektóre oleje, materiały zawierające azbest i w związku z tym należy je traktować w sposób szczególny.

W celu ograniczenia wpływu inwestycji na środowisko wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych. W przypadku odpadów niebezpiecznych każdy rodzaj odpadów powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie tego typu odpadów.

#### **4.4. Etap eksploatacji obiektów zrealizowanych w ramach SRG zaliczonych do I grupy (drogi, sieci wod-kan).**

Realizacja zadań określonych w grupie I SRG, przyczyniając się do osiągnięcia celów zakładanych w tym dokumencie, przyczyni się jednocześnie do poprawy warunków życia na terenie gminy. Po realizacji zadań ujętych w SRG nie zmieni się zasadniczo funkcja terenów objętych realizacją zadań. Poprawie ulegnie estetyka i funkcjonalność przestrzeni publicznej, co korzystnie wpłynie na wizerunek gminy.

##### **Efektom pozytywnych zmian powinno być:**

- budowa i modernizacja dróg mających na celu poprawę dostępności ośrodków rozwoju gospodarczego oraz lokalnych centrów aktywności gospodarczej
- budowa i modernizacja sieci wod-kan mających na celu poprawę jakości dostarczanej mieszkańcom wody oraz ochronę wód powierzchniowych i gruntowych oraz gruntu przed niekontrolowanym zrzutem ścieków bytowych
- tworzenie nowych miejsc pracy
- redukcja bezrobocia
- wzrost atrakcyjności terenu dla inwestorów
- powstawanie nowych przedsiębiorstw poprawa struktury komunikacyjnej

Realizacja Strategii będzie miała wpływ na takie zagadnienia ochrony środowiska jak:

- jakość powietrza, hałas, wody powierzchniowe ze względu na realizację zadań związanych z budową i modernizacją dróg oraz sieci wod-kan.
- krajobraz, ze względu na realizację zadań związanych z poprawą estetyki przestrzeni publicznej

Realizacja SRG w sposób jednoznacznie pozytywny wpłynie na zagadnienie dóbr materialnych, przy czym będzie miała dwutorowe oddziaływanie:

1. przede wszystkim dokonane zostaną inwestycje w przestrzeniach inwestycyjnych, które znacznie poprawią jakość życia mieszkańców zagrożonych bezrobociem, stworzą możliwość rozwoju nowych podmiotów gospodarczych oraz ułatwią prowadzenie działalności istniejących podmiotom

2. pośrednio zakłada się oddziaływanie na sektor prywatny – przede wszystkim poprzez wzrost wartości nieruchomości i ożywienie rynku mieszkaniowego w sąsiedztwie zrewaloryzowanych przestrzeni wspólnych (atrakcyjne przestrzenie publiczne będą podnosiły atrakcyjność zamieszkania i inwestowania).

#### **a/ Powietrze atmosferyczne**

Realizacja projektów w obszarze działań przestrzennych wpłynie pośrednio pozytywnie na powietrze. Płynność, ruch i czas przejazdu wpłyną korzystnie na ograniczenie emisji spalin. Priorytetowe typy projektów zakładają m.in. budowę i remont dróg, gdzie zostanie wymieniona lub wyremontowana infrastruktura sieciowa i nawierzchnia dróg.

Inwestycje w głównej mierze dotyczyć będą:

1. modernizacji i budowy dróg,

Planowane działania przyczynią się w sposób jednoznaczny do poprawy funkcjonowania i dostępności sektora usług publicznych, a szerzej - do ożywienia inwestycyjnej gminy.

#### **b/ środowisko wodno-gruntowe**

Planowane do realizacji inwestycje wpłyną korzystnie na jakość wód gruntowych ponieważ wody z budowanej i modernizowanej nawierzchni będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej i dalej poprzez separator wyłapujący substancje stałe i ropopochodne do gruntu i wód powierzchniowych.

Związane bezpośrednio z budową infrastruktury ochrony środowiska i usprawnienie układu komunikacyjnego spowoduje polepszenie się stanu czystości powierzchni ziemi (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, bytowych). Modernizacji układu komunikacyjnego będzie towarzyszyć wprowadzenie zieleni towarzyszącej. W przypadku budowanej i modernizowanej infrastruktury wod-kan jej użytkowanie przyczyni się do poprawy parametrów jakościowych wód gruntowych i powierzchniowych oraz gruntu.

#### **c/ odpady**

Na terenie obiektów wskazanych do rewitalizacji mogą powstawać następujące typy odpadów:

- a) odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie:
- b) papier i tektura,
- c) szkło,
- d) tworzywa sztuczne,
- e) metale,
- f) zużyte źródła światła,
- g) odpady z terenów zielonych:

h) odpady ulegające biodegradacji,  
i) inne odpady komunalne,  
j) niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,  
które będą odbierane przez specjalistyczne podmioty na podstawie podpisanej umowy.

#### **d/ Hałas**

Eksploatacja rewitalizowanych obiektów nie będzie generowała znaczącego hałasu.

Zastosowanie przy modernizacji i budowie dróg nawierzchni tzw. „cichych” nawierzchni przyczyni się do zmniejszenia poziomu hałasu. Swoiste źródło hałasu stanowią nie modernizowane nawierzchnie starego typu. Nie odnotowano poważnych zagrożeń dla klimatu akustycznego. Ruch samochodowy, mimo okresowej koncentracji w ciągu dnia nie odbywa się z dużymi prędkościami, nie generuje więc wysokich poziomów hałasu.

#### **e/ Przyroda**

Nie przewiduje się żadnego bezpośredniego lub pośredniego wpływu na tereny włączone do sieci Natura 2000. Planowane działania są też w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności, a tym bardziej nie powinny przyczynić się do redukcji liczby gatunków, jak też nie powinny przyczynić się do redukcji populacji zwierząt, czy liczby obiektów przyrodniczych.

Realizacja przewidzianych w SRG zamierzeń nie wpłynie negatywnie na świat zwierząt.

#### **4.5. Etap eksploatacji celów zrealizowanych w ramach SRG zaliczonych do II grupy**

Realizacja zadań określonych w SRG, przyczyniając się do osiągnięcia celów strategicznych zakładanych w tym dokumencie, przyczyni się jednocześnie do poprawy warunków środowiskowych na rewitalizowanym terenie. Po realizacji tych zadań nie zmieni się zasadniczo funkcja terenów rewitalizowanych. Poprawie ulegnie estetyka i funkcjonalność przestrzeni publicznej, co korzystnie wpłynie na wizerunek miasta.

#### **Efektom pozytywnych zmian powinno być:**

- a) zwiększenie atrakcyjności turystycznej, poprzez podniesienie estetyki budynków poddanych remontom i modernizacjom oraz funkcjonalności przestrzeni publicznej,
- b) wzbogacenie krajobrazu oraz zwiększenie różnorodności biologicznej, poprzez remont i modernizację obiektów,
- c) dostosowanie obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- d) wzrost aktywności obywatelskiej oraz redukcja negatywnych zjawisk społecznych,
- e) nowe miejsca pracy.

### **a/ powietrze atmosferyczne**

Realizacja projektów polegających na termomodernizacji obiektów oraz wymianie instalacji grzewczych na gazowe, wpłynie pozytywnie na powietrze i klimat. Zwłaszcza rozwój tego ostatniego rodzaju infrastruktury technicznej będzie miał wysoce pozytywny aspekt: zmniejszenie tzw. niskiej emisji – zanieczyszczeń energetycznych z palenisk domowych, które bywają opalane przypadkowymi odpadami przez często ubogich mieszkańców centrum, co jest wyjątkowo uciążliwe w okresie grzewczym. Budynki poddane rewitalizacji nie zwiększą emisji związanej z produkcją ciepła. Planowane działania przyczynią się w sposób jednoznaczny do poprawy funkcjonowania i dostępności sektora usług publicznych, a szerzej - do ożywienia kulturalnego tej części gminy. Będzie to miało bardzo pozytywne znaczenie dla mieszkańców gminy.

### **b/ środowisko wodno-gruntowe**

W obiektach wskazanych do modernizacji i budowy będzie wykorzystywana woda do celów socjalno-gospodarczych i w związku z tym będą powstawać ścieki sanitarne. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej i kierowane do oczyszczalni ścieków. Wody opadowe z powierzchni dachów i terenów utwardzonych będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

### **c/ odpady**

Na terenie obiektów wskazanych do budowy i modernizacji mogą powstawać następujące typy odpadów:

#### odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie:

- a) papier i tektura,
- b) szkło,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) metale,
- e) zużyte źródła światła,
- f) odpady ulegające biodegradacji,

#### inne odpady komunalne:

- g) niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

### **d/ hałas**

Eksploatacja modernizowanych i budowanych obiektów nie będzie generowała znaczącego hałasu.

### **e/ przyroda, rośliny**

Planowane działania są w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności, a tym bardziej nie powinny przyczynić się do redukcji liczby gatunków, jak też nie powinny przyczynić się do redukcji populacji zwierząt, czy liczby obiektów przyrodniczych – zakłada się raczej, że dojdzie do porządkowania, estetyzacji i wzbogacania terenów zielonych (a więc nawet do wzrostu bioróżnorodności – należy jednak uwzględnić fakt, że będą to procesy całkowicie sztuczne).

## **NATURA 2000**

Ze względu na lokalizacje planowanych zadań inwestycyjnych w stosunku do obszarów NATURA 200 nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na chronione siedliska.

### **4.6. Przewidywane oddziaływania na środowisko**

SRG ze względu na cel i specyfikę opracowania jest dokumentem konkretnych, a niekiedy bardzo szczegółowych zapisów. W związku z powyższym umożliwia dokładne wskazanie obszarów, na których przewiduje się określone oddziaływania. Obszar ten stanowi teren Gminy Twardogóra nie tylko przestrzeni jako takiej, ale również ludności jej zamieszkującej.

Tabela.1. Ocena wpływu realizacji poszczególnych zadań Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 na stan środowiska

Tabela.1. Ocena wpływu realizacji poszczególnych projektów Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 na stan środowiska

| <i>przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:</i> |                            |                                 |               |                  |                |             |                  |                           |                  |               |                         |                |                         |
|---|----------------------------|---------------------------------|---------------|------------------|----------------|-------------|------------------|---------------------------|------------------|---------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>Zadania</b>  | <i>obszary Natura 2000</i> | <i>różnorodność biologiczna</i> | <i>ludzie</i> | <i>zwierzęta</i> | <i>rośliny</i> | <i>woda</i> | <i>powietrze</i> | <i>powierzchnia ziemi</i> | <i>krajobraz</i> | <i>klimat</i> | <i>zasoby naturalne</i> | <i>zabytki</i> | <i>dobra materialne</i> |
| <b>Cel 1. Strategiczny: Poprawa konkurencyjności gospodarczej gminy.</b>  |                            |                                 |               |                  |                |             |                  |                           |                  |               |                         |                |                         |
| <b>Cel operacyjny I.1. Rozwój przedsiębiorczości w oparciu o wewnętrzny potencjał Gminy</b>   |                            |                                 |               |                  |                |             |                  |                           |                  |               |                         |                |                         |
| System preferencji dla przedsiębiorców  | N                          | N                               | +             | N                | N              | N           | N                | N                         | N                | N             | N                       | N              | +                       |
| Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją  | N                          | N                               | +             | 0                | 0              | 0           | 0                | +/-                       | +/-              | N             | N                       | N              | +                       |
| Wprowadzenie profesjonalnego systemu identyfikacji wizualnej  | N                          | N                               | +             | N                | N              | N           | N                | N                         | N                | N             | N                       | N              | +                       |
| Wdrażanie polityki w zakresie ładu przestrzennego   | N                          | N                               | +             | N                | N              | N           | N                | +                         | +                | N             | N                       | N              | +                       |
| Platforma współpracy w obrębie branży meblowej  | N                          | N                               | +             | N                | N              | N           | N                | N                         | N                | N             | N                       | N              | +                       |
| <b>Cel operacyjny I.2. Rozwój funkcji turystycznej Gminy Twardogóra</b>   |                            |                                 |               |                  |                |             |                  |                           |                  |               |                         |                |                         |
| Kreowanie nowych atrakcji turystycznych   | N                          | N                               | +             | 0                | 0              | N           | 0                | +/-                       | +                | N             | N                       | N              | +                       |
| Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy   | N                          | N                               | +             | 0                | 0              | 0           | 0                | +                         | +                | N             | N                       | N              | +                       |



| <b>Zadania</b>   | <i>obszary<br/>Natura<br/>2000</i> | <i>różnorod<br/>ność<br/>biologiczn<br/>a</i> | <i>ludzie</i> | <i>zwierzęta</i> | <i>rośliny</i> | <i>woda</i> | <i>powietrze</i> | <i>powierzch<br/>nia ziemi</i> | <i>krajobraz</i> | <i>klimat</i> | <i>zasoby<br/>naturalne</i> | <i>zabytki</i> | <i>dobra<br/>materialne</i> |
|--|------------------------------------|---|---------------|------------------|----------------|-------------|------------------|--------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| Wzbogacenie programu imprez turystyczno - rekreacyjnych  | N                                  | N   | +             | N                | N              | N           | N                | N                              | N                | N             | N                           | +              | +                           |
| Intensyfikacja promocji turystycznej   | N                                  | N   | +             | N                | N              | N           | N                | N                              | +                | N             | N                           | +              | +                           |
| Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych                | N                                  | N   | +             | N                | N              | N           | N                | N                              | 0                | N             | N                           | N              | +                           |
| <b>Cel 2. Strategiczny: Intensyfikacja działań na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców</b>        |                                    |   |               |                  |                |             |                  |                                |                  |               |                             |                |                             |
| Cel operacyjny II. 1. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej na terenie Gminy |                                    |   |               |                  |                |             |                  |                                |                  |               |                             |                |                             |
| Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej                  | +                                  | 0   | +             | +                | +              | 0           | +                | +                              | +                | +             | 0                           | +              | +                           |
| Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej  | +                                  | 0   | +             | +                | 0              | +           | 0                | 0                              | +                | +             | 0                           | +              | +                           |
| Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów                          | +                                  | +   | +             | +                | +              | +           | 0                | +                              | +                | 0             | 0                           | 0              | +                           |
| Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą                    | +/-                                | 0   | +             | +/-              | +/-            | 0           | +                | +                              | +                | 0             | 0                           | +              | +                           |

| <b>Zadania</b>  | <i>obszary<br/>Natura<br/>2000</i> | <i>różnorod<br/>ność<br/>biologiczna</i> | <i>ludzie</i> | <i>zwierzęta</i> | <i>rośliny</i> | <i>woda</i> | <i>powietrze</i> | <i>powierzchnia<br/>ziemi</i> | <i>krajobraz</i> | <i>klimat</i> | <i>zasoby<br/>naturalne</i> | <i>zabytki</i> | <i>dobra<br/>materialne</i> |
|---|------------------------------------|--|---------------|------------------|----------------|-------------|------------------|-------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy  | +/-                                | 0  | +             | +/-              | +/-            | 0           | +                | +                             | +                | 0             | 0                           | +              | +                           |
| Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze  | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | +                             | +                | N             | N                           | +              | +                           |
| Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta  | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | +                | +                             | +                | +             | +                           | +              | +                           |
| Realizacja działań w zakresie odnowy wsi  | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | +                | +                             | +                | +             | +                           | +              | +                           |
| Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej   | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | +                | +                             | +                | 0             | 0                           | +              | +                           |
| Powołanie Gminnego Centrum Kultury  | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | +                | 0                             | 0                | N             | N                           | +              | +                           |
| Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze   | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | +                             | +                | N             | N                           | N              | +                           |
| <b>Cel operacyjny II.2. Integracja społeczności lokalnej poprzez partycypację i aktywizację mieszkańców</b> |                                    |  |               |                  |                |             |                  |                               |                  |               |                             |                |                             |
| Pobudzenie aktywności społeczności lokalnej w działaniach na rzecz rozwoju Gminy                            | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | N                             | N                | N             | N                           | N              | +                           |
| Stworzenie inkubatora NGO   | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | N                             | 0                | N             | N                           | N              | +                           |

| <b>Zadania</b>                                  | <i>obszary<br/>Natura<br/>2000</i> | <i>różnorod<br/>ność<br/>biologiczna</i> | <i>ludzie</i> | <i>zwierzęta</i> | <i>rośliny</i> | <i>woda</i> | <i>powietrze</i> | <i>powierzchnia<br/>ziemi</i> | <i>krajobraz</i> | <i>klimat</i> | <i>zasoby<br/>naturalne</i> | <i>zabytki</i> | <i>dobra<br/>materialne</i> |
|---|------------------------------------|--|---------------|------------------|----------------|-------------|------------------|-------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| Aktualizacja i wdrażanie strategii branżowych   | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | N                             | N                | N             | N                           | N              | +                           |
| Doskonalenie systemu informowania społeczeństwa | N                                  | N  | +             | N                | N              | N           | N                | N                             | N                | N             | N                           | N              | +                           |

„+” – oddziaływanie pozytywne lub zdecydowana przewaga oddziaływań pozytywnych;

„-” – oddziaływanie negatywne lub zdecydowana przewaga oddziaływań negatywnych;

„0” – oddziaływanie neutralne;

„+/-”, „+/0”, „-/0” – oddziaływanie niejednoznaczne (pozytywno-negatywne, pozytywno-neutralne, negatywno-neutralne)

N – brak oddziaływania /nieokreślone

#### **4.7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji SRG.**

Cele Strategiczne przewidziane do realizacji w Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra uwzględniają specyfikę gminy (opisaną wcześniej) a niemal każdy z nich w mniejszym lub większym stopniu będzie oddziaływał korzystnie na stan środowiska. Zaniechanie podejmowania działań wynikających z zadań określonych w Strategii wpłynie niekorzystnie na wizerunek gminy, co w konsekwencji może doprowadzić do obniżenia jego naturalnej atrakcyjności turystycznej.

Przewiduje się, że brak realizacji SRG spowodowałby następujące skutki:

- Dalsza degradacja terenów/budynków zniszczonych zwłaszcza obiektów dziedzictwa kulturowego;
- Wzrost zachowań patologicznych (dewastacja terenów zielonych, zaśmiecanie itp.) wynikająca z braku pracy,
- Pogorszenie się stanu technicznego budynków spełniających ważne funkcje dla mieszkańców gminy,
- Pogorszenie się stanu technicznego głównych ulic powodujące brak drożności ruchu komunikacyjnego, a co za tym idzie pogorszenie warunków życia mieszkańców poprzez wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych.
- Spadek poczucia bezpieczeństwa w rejonie gminy.
- Brak szeroko rozumianego ładu przestrzennego.
- Wzrost zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntu na skutek niekontrolowanego odprowadzania ścieków sanitarnych.

Rozwój społeczno-gospodarczy gminy gwarantuje jej mieszkańcom poprawę warunków życia, odpowiednią promocję walorów środowiskowych i zasobów oraz szersze możliwości jego wykorzystania. Taki zrównoważony rozwój będzie możliwy przy realizacji celów zakładanych w SRG, natomiast zaniechanie realizacji programu spowoduje jego zachwianie.

Analiza powyższych skutków braku realizacji SRG prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może jedynie skutki negatywne. Należy podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej. Brak realizacji zaproponowanych celów odnoszących się bezpośrednio do społeczności gminy może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Również brak realizacji wyznaczonych w SRG zadań dotyczących budowy infrastruktury technicznej może spowodować negatywne skutki dla środowiska.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant doprowadzenia do realizacji celów zapisanych w SRG. Realizacja celów strategicznych wraz z uwzględnieniem uwag zapisanych w niniejszej Prognozie doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców gminy.

#### **4.8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,**

Analiza SRG prowadzi do następujących wniosków z zakresu rozwiązań mających na celu łagodzenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko:

- SRG nie zawiera ustaleń, których głównym i bezpośrednim celem jest podnoszenie jakości, czy też ochrona istniejących zasobów środowiska. Warto jednak zauważyć, że szereg ustaleń SRG realizuje te zagadnienia pośrednio, a efekty prośrodowiskowe są osiągane niejako „przy okazji” realizacji innych założonych celów.
- SRG nie zawiera żadnego ustalenia, które stanowiłoby w sposób jawny i oczywisty zagrożenie dla środowiska, lub degradacji środowiska służyłaby osiągnięciu celów społecznych lub gospodarczych. Pomimo, iż realizacja części zadań może się wiązać z ingerencją w różne elementy środowiska, to żaden z zapisów nie zakłada ingerencji przesadnie dużej, znacznie wykraczającej poza konieczną dla osiągnięcia zamierzonych efektów.
- SRG nie zawiera żadnych rozwiązań służących łagodzeniu lub kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko. Ze względu na specyfikę terenu, który jest przedmiotem SRG, a także ze względu na specyfikę proponowanych działań, braku rozwiązań służących kompensacji przyrodniczej nie można jednak oceniać jako wady opracowania, gdyż nie przewiduje się w wyniku jego realizacji powstania istotnych sytuacji konfliktowych. Jak wykazano wcześniej – większość potencjalnych oddziaływań planowanych zadań na analizowane aspekty środowiska, ma charakter neutralny (brak oddziaływań) lub ewidentnie pozytywny, a tylko część - negatywny.

W wyniku realizacji ustaleń SRG nie zaistnieją straty w obszarach położonych w granicach miasta i w jego sąsiedztwie, w tym zwłaszcza w sieci Natura 2000.

#### **4.9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Programu**

Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2013 - 2020 jest bardzo konkretnym opracowaniem określającym szczegółowo planowane cele strategiczne zmierzające do przebudowy Gminy Twardogóra. SRG dzieli się na zadania inwestycyjne i społeczne – pierwsze są ściśle umiejscowione przestrzennie, a drugie to przede wszystkim działania „miękkie” – projekty ukierunkowane na poprawę jakości funkcjonowania, na wzmocnienie kapitału ludzkiego oraz na promocję.

W kontekście powyższego, trudno wskazywać rozwiązania alternatywne. SRG jest autorską koncepcją przebudowy i rewitalizacji społecznej i przestrzennej Gminy Twardogóra. Jest to koncepcja spójna i całościowa, której poszczególne elementy łączą się ściśle z innymi, pozwalając osiągnąć efekt synergii. Poszukiwanie rozwiązań alternatywnych byłoby de facto kwestionowaniem całej, kompleksowej wizji przebudowy/rozwoju zaprezentowanej w Programie i wymagałoby stworzenia zupełnie

nowej koncepcji rozwoju, co w kontekście trafności celów zawartych w Programie byłoby niezwykle trudnym zadaniem.

O rozwiązaniach alternatywnych nie można, więc mówić w kontekście ogólnej koncepcji rewitalizacji obszaru Gminy, ale na etapie wdrażania SRG może się pojawić potrzeba/celowość wariantowania, uwzględniająca:

- wybór innych od pierwotnie zakładanych, funkcji dla poszczególnych obiektów/obszarów;
- wybór nieco innej koncepcji zagospodarowania/funkcjonowania poszczególnych obiektów/obszarów;
- zmiana priorytetów (kolejność działań);
- wybór szczegółowych rozwiązań technicznych i architektonicznych, sposobów wdrażania projektów miękkich, itp.

Metodologia opracowania Prognozy nakazuje dokonanie propozycji rozwiązań alternatywnych w stosunku do przewidywanych w projekcie dokumentu - rozwiązań, które pozwoliłyby osiągnąć zamierzone cele przy mniejszej skali uciążliwości i oddziaływań na różne aspekty środowiska (realizacja zamierzonych celów byłaby wówczas z punktu widzenia oddziaływań na środowisko bardziej efektywna – zostałyby osiągnięta przy niższych kosztach). Zadania przewidziane w SRG mają tylko nieznaczny wpływ na analizowane aspekty środowiska – większość ma charakter neutralny, a spośród tych oddziałujących na środowisko, obserwuje się przewagę oddziaływań pozytywnych, nad negatywnymi. Oceniając wpływ na różne elementy środowiska należy zauważyć, że zmiany pozytywne będą „silne” – to znaczy istotne i zauważalne, podczas gdy prognozowane zmiany negatywne będą raczej „słabe” (skala ich oddziaływania będzie raczej niewielka). Uwzględniając powyższe, należy więc stwierdzić, że poszukiwanie rozwiązań alternatywnych (istotnych z punktu widzenia ograniczania oddziaływania na środowisko) jest bezcelowe – gdyż zaproponowane działania pozwalają na realizację zakładanych celów przy niewielkich kosztach środowiskowych.

#### **4.10. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.**

Oddziaływania poszczególnych zadań ujętych w Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra będą się nakładały, w przypadku ich równoczesnej realizacji. Harmonogram realizacji zadań zostanie tak skonstruowany, aby z jednej strony uwzględnić technologię robót, z drugiej zaś ograniczyć kumulację uciążliwych oddziaływań.

Z uwagi na położenie geograficzne Gminy Twardogóra oraz charakter zadań przewidzianych do realizacji w ramach SRG, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań transgranicznych. Skutki realizacji SRG nie będą więc mieć znaczenia transgranicznego w rozumieniu art. 104 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

## **5. Metody analizy realizacji SRG.**

Monitorowanie postępów realizacji Strategii Rozwoju Gminy Twardogóra nastąpi przy użyciu przyjętych do tego celu wskaźników. Wskaźniki zostały określone w grupach wskaźników produktu i rezultatu oraz przypisane poszczególnym celom. Przy doborze wskaźników kierowano się dostępnością i wiarygodnością danych możliwych do pozyskania.

Wskaźnikami opisanymi w SRG odnoszącymi się bezpośrednio do realizowanych zadań są:

- Długość zmodernizowanych dróg wraz z niezbędną infrastrukturą.
- Długość przebudowanej, wybudowanej sieci wod-kan.
- Powierzchnia przygotowanych terenów inwestycyjnych.
- Ilość zmodernizowanej infrastruktury turystycznej.
- Ilość obiektów zmodernizowanych pod kątem ograniczenia niskiej emisji
- Długość zmodernizowanej sieci rowów.
- Ilość zmodernizowanych przepustów.
- Wybudowanie centrum przesiadkowego.
- Ilość zrewitalizowanych obiektów na terenie miasta.
- Ilość zrewitalizowanych obiektów na terenie wsi.
- Ilość rozbudowanych i zmodernizowanych obiektów bazy społecznej
- Wybudowanie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego

## **6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Podstawowym celem prognozy jest ocena proponowanych skutków oddziaływania na środowisko działań proponowanych w Strategii Rozwoju Gminy oraz ustalenie, czy przyjęte cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi. Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013, poz. 1235 ).

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, iż żadne z planowanych do realizacji zadań nie kwalifikuje się do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm. ).

Natomiast niektóre z w/w przedsięwzięć mogą się kwalifikować, zgodnie z § 3 w/w rozporządzenia, do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tj. w szczególności modernizacja ciągów komunikacyjnych, budowa i modernizacja sieci wod-kan.

W związku z tym przed realizacją poszczególnych przedsięwzięć należy przeprowadzić szczegółową kwalifikację przedsięwzięć w oparciu o ich charakterystyczne parametry. Należy również zwrócić szczególną uwagę na uwarunkowania przyrodnicze (obszary Natura 2000), rodzaj przedsięwzięcia, skalę oddziaływania, itp.

W związku z powyższym dla niektórych przedsięwzięć z listy, może zajść potrzeba, uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed ich realizacją.

Realizacja większości w/w przedsięwzięć związana z realizacją zadań będzie związana z prowadzeniem robót budowlanych mających wpływ na środowisko w głównej mierze na etapie ich realizacji. Realizacja tych zadań związana będzie z oddziaływaniem na środowisko.

Dlatego przy analizie wpływu na środowisko poszczególnych projektów, wymienionych w SRG, podzielono je na dwie grupy.

Mając powyższe na uwadze dla niektórych przedsięwzięć z listy, może zajść potrzeba, uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed ich realizacją.

**I grupa** to zadania w ramach których będą wykonywane: modernizacja i budowa nawierzchni dróg i ciągów pieszych, budowa kanalizacji sanitarnej i przebudowa sieci wodociągowej, modernizacja i budowa instalacji uzbrojenia działek inwestycyjnych

Zadania wchodzące w skład tej grupy to:

1. Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej
2. Modernizacja i budowa dróg lokalnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
3. Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej gminy
4. Budowa zintegrowanego centrum przesiadkowego w Twardogórze

**II grupa** to zadania, w ramach których będą wykonywane prace (w różnym zakresie w zależności od zadania), tj. modernizacje sal dydaktycznych, korytarzy i sanitariatów, szatni, wymiana i docieplenie stolarki drzwiowej i okiennej, docieplenia stropodachów, wykonanie izolacji termicznej i wyprawy tynkarskiej ścian, budowa terenów rekreacyjnych, ciągów pieszych, ogrodzenia, strefy rekreacji dla dorosłych, zagospodarowania terenów zielonych, przebudowa, czyszczenie rowów i przepustów

Zadania wchodzące w skład tej grupy to:

1. Przygotowanie terenów inwestycyjnych wraz z ich promocją



2. Utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej na terenie gminy
3. Rozwój centrum edukacyjno-kulturalno-turystycznego kultywowania tradycji regionalnych
4. Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej
5. Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów
6. Realizacja działań w zakresie rewitalizacji miasta
7. Realizacja działań w zakresie odnowy wsi
8. Rozbudowa i modernizacja bazy materialnej infrastruktury społecznej
9. Stworzenie Centrum Sportowo – Rekreacyjnego w Twardogórze

Rozwój społeczno-gospodarczy gminy gwarantuje jej mieszkańcom poprawę warunków życia, odpowiednią promocję walorów środowiskowych i zasobów oraz szersze możliwości jego wykorzystania. Taki zrównoważony rozwój będzie możliwy przy realizacji celów zakładanych w SRG, natomiast zaniechanie realizacji programu spowoduje jego zachwianie.

Analiza powyższych skutków braku realizacji SRG prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może jedynie skutki negatywne. Należy podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej. Brak realizacji zaproponowanych celów odnoszących się bezpośrednio do społeczności gminy może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Również brak realizacji wyznaczonych w SRG zadań dotyczących budowy infrastruktury technicznej może spowodować negatywne skutki dla środowiska.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant doprowadzenia do realizacji celów zapisanych w SRG. Realizacja celów strategicznych wraz z uwzględnieniem uwag zapisanych w niniejszej Prognozie doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców gminy.

Z uwagi na położenie geograficzne Gminy Twardogóra oraz charakter zadań przewidzianych do realizacji w ramach SRG, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań transgranicznych.

## 7. Materiały źródłowe

1. Polityka Ekologiczna Państwa
2. Strategiczne Wytyczne Wspólnoty dla Spójności (SWW) na lata 2007-2013;
3. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (NRSO) na lata 2007-2013;
4. Strategia Rozwoju Kraju (SRK) na lata 2007-2015;
5. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku;
6. Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013;
7. Regionalna Strategia Innowacji dla Dolnego Śląska na lata 2011-2020;
8. Program Rozwoju Turystyki dla Województwa Dolnośląskiego;
9. Strategia Rozwoju Powiatu Oleśnickiego do roku 2015;
10. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Twardogóra.
11. Ocena stanu jakości rzek województwa dolnośląskiego w roku 2007. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.
12. Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyników klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2012 rok. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław, 2013
13. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław, 2013
14. Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2008 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław
15. Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2009 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław
16. Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2011 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław
17. Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2012 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wrocław
18. Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2012 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. 2013.
19. Koła W. 1993. Inwentaryzacja stanowisk chronionych gatunków roślin na terenie gminy Twardogóra. Wojewódzki Konserwator Przyrody we Wrocławiu, Wrocław.
20. Gorzelak P. Zagrożone oraz chronione gatunki flory naczyniowej Równiny Oleśnickiej oraz zachodniej części Wzgórz Trzebnickich. Acta Botanica Silesiaca, 3.