



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków

e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DLA PROJEKTU DOKUMENTU
„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TWARDOGÓRA
NA LATA 2016 – 2020”**

Zamawiający: Gmina Twardogóra

Zespół autorski pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej

w składzie:
mgr inż. Mariusz Kunysz
mgr inż. Milena Gronkowska

Twardogóra, kwiecień 2016

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	4
1.1. Geneza opracowania.....	4
1.2. Materiały źródłowe	5
1.2. Podstawowe akty prawne.....	6
II. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	6
2.1. Zawartość Programu Ochrony Środowiska.....	6
2.2. Główne cele Programu.....	7
2.3. Uwzględnienie celów ochrony środowiska ustanowionych na wyższych szczeblach.....	8
2.3. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów.....	9
III. POWIĄZANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TWARDOGÓRA Z INNYMI DOKUMENTAMI	11
3.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy	11
3.2. Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra	12
IV. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY	12
V. CHARAKTERYSTYKA GMINY TWARDOGÓRA	13
VI. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA.....	14
6.1. Informacje ogólne	14
6.2. Wody powierzchniowe	14
6.3. Wody podziemne	15
6.4. Gleby	16
6.5. Gospodarka wodno-ściekowa	16
6.5.1. Wodociągi	16
6.5.2. Kanalizacja sanitarna	16
6.5.3. Oczyszczalnia ścieków	17
6.6. Gospodarka odpadami.....	17
6.7. Hałas.....	18
6.8. Promieniowanie elektromagnetyczne	18
6.9. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego	19
6.10. Krajobraz przyrodniczy. Zasady.....	19
6.11. Obszary prawnie chronione	19
6.11.1. Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”	20
6.11.2. Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego”	20
6.11.3. Rezerwat „Gola”	21
6.11.4. Użytek ekologiczny – “Leśne stawki k. Goszcza”	21
6.11.5. Obszary sieci NATURA 2000	21
6.11.6. Obiekty prawnie chronione - Pomniki przyrody.....	22
6.11.7. Flora i fauna	22
VII. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	23
VIII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU..	25
IX. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO W CZASIE realizacji PLANOWANYCH INWESTYCJI MOGĄCYCH POGORSZYĆ JEGO STAN	26

9.1. Zasady ogólne	26
9.2. Etap inwestycyjny. Prace przygotowawcze	26
9.3. Warunki wykorzystania terenu na etapie realizacji zadań	27
9.4. Wytwarzanie odpadów w czasie działań inwestycyjnych	28
9.5. Minimalizacja oddziaływania w sektorze odpadów.....	29
9.5.1. Odpady z robót ziemnych i prac budowlanych	29
9.5.2. Odpady z prac instalacyjnych i demontażu	31
9.5.3. Odpady opakowaniowe z prac budowlanych i montażowych	31
9.6. Hałas i emisje do atmosfery	32
9.7. Emisje ścieków	33
IX. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	34
X. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY i gatunki PODLEGAJĄCE OCHRONIE	34
10.1. Obszary i obiekty chronione na terenie gminy	34
10.2. 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	35
10.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność	36
10.4. Obiekty przyrodniczo cenne	38
XI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA CHARAKTER I RODZAJE	38
11.1. Rodzaje prognozowanych oddziaływań	38
11.1.1. Charakter oddziaływań w fazie inwestycyjnej	39
11.1.2. Charakter oddziaływań w fazie eksploatacji	40
11.2. Inne oddziaływania	40
11.3. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	41
XII. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH W CZASIE EKSPLOATACJI	41
12.1. Ścieki sanitarne	42
12.2. Odpady komunalne, opakowaniowe, odpady z utrzymania terenu i inne	42
12.3. Ścieki opadowe	43
12.4. Emisje do atmosfery	43
12.4.1. Emisje punktowe na etapie eksploatacji. Kotłownie	43
12.4.2. Emisje liniowe na etapie eksploatacji. Drogi	44
12.5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	45
12.6. Potencjalne oddziaływanie na ludzi	46
12.7. Potencjalne oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta	47
12.8. Potencjalne oddziaływanie na ornitofaunę i nietoperze	47
12.9. Ochrona krajobrazu	48
12.10. Wpływ na klimat i zasoby naturalne	48
XIII. ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I ODDZIAŁYWANIAMI NA TE ELEMENTY	49
XIV. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	50
XV. PROGNOZOWANA SKALA ODDZIAŁYWANIA.....	53
XVI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU programu	59
XVII. STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	60

I. WSTĘP

1.1. Geneza opracowania

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko jest zobowiązaniem wynikającym z zapisów art. 46 i 51 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (**tj. z dnia 26 sierpnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235)**) i dotyczy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów planów i programów.

Wykonywana obecnie przez władze Twardogóry nowa wersja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 – 2016” (zwanego dalej w skrócie *POŚ*) stanowi dokument planowania strategicznego z zakresu ochrony środowiska, który wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wskazanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w § 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (tj. z dnia 21 grudnia 2015 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko m.in.: rozbudowy lub budowy oczyszczalni ścieków, budowy sieci kanalizacji sanitarnej, przebudowy dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej, rekultywacji składowiska odpadów.

Zostały one opisane w następujących punktach §3 ust.1 Rozporządzenia:

77) instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi nie mniej niż 400 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne;

78) instalacje do oczyszczania ścieków przemysłowych z wyłączeniem instalacji, które nie powodują wprowadzania do wód lub urządzeń ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, wymienione w załączniku nr 11 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 oraz z 2009 r. Nr 27, poz. 169)10);

79) sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków;

80) instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

Ze względu na charakter planowanych działań (poprawa stanu środowiska i gospodarki komunalnej w gminie) oraz zakres zadań Programu, jest to dokumenty, co do których mają częściowe zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym i krajowym. Dotyczą one konieczności uzyskania odpowiednich wskaźników w sektorze gospodarki odpadami (redukcja ilości odpadów składowanych, wzrastające poziomy selektywnej zbiórki odpadów, wykluczanie ze składowania biodegradowalnej frakcji odpadów), działań służących ochronie wód powierzchniowych i zlewni Bałtyku (konieczność oczyszczania wszystkich ścieków z terenu aglomeracji), skutecznej ochrony terenów przyrodniczo cennych wyznaczonych w porozumieniu z Komisją Europejską (obszary sieci Natura 2000) oraz obniżania emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Tworzony dokument ze względu na swój główny cel i temat kompleksowo uwzględni wszystkie istotne aspekty środowiskowe, przewidując realizację niezbędnych, z tego punktu widzenia działań inwestycyjnych,

organizacyjnych i administracyjnych dążących do poprawy lub zachowania istniejącego stanu środowiska.

Ponadto prawdopodobne jest wystąpienie w okresie realizacji Programu ochrony środowiska zadań z obszaru melioracji wodnych i gospodarki leśnej (zalesienia gruntów porolnych), które wykonywane mogą być przez odpowiednie jednostki merytoryczne, takie jak: Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych oraz Lasy Państwowe.

Działania te mogą wypełniać przesłanki wskazane w §3.ust.1 pkt 88 i 89 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Dla właściwej oceny niniejszego dokumentu należy nadmienić, iż prognoza oddziaływania programu na środowisko ma – jak sama nazwa wskazuje - charakter prognostyczny i ogólny, a tym samym nie powinna być utożsamiana z bardzo szczegółowym i skonkretyzowanym (w odniesieniu do miejsca, czasu oraz zakresu) dokumentem, jakim jest raport oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia lub grupy przedsięwzięć powiązanych technologicznie.

Prognoza sygnalizuje i akcentuje możliwe do wystąpienia w przyszłości oddziaływania na środowisko i wskazuje te rodzaje planowanych przedsięwzięć, które powinny zostać objęte szczególną uwagą na etapie realizacji.

1.2. Materiały źródłowe

➤ Dokumentacja związana z prognozą:

1. Projekt dokumentu pn.: „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 – 2020”.
2. Stan środowiska w województwie Dolnośląskim w latach 2010-2015. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wrocław.
3. Korespondencja pomiędzy Miastem Twardogóra a Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu w sprawie zakresu prognozy oddziaływania na środowisko (pisma: RDOŚ z dnia 16.03.16r. WSI.411.44.2016.DK)
4. Projekt dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra”
5. „Koncepcja odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości gminy Twardogóra, położonych poza Aglomeracją Twardogóra”
6. Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra na lata 2014-2020
7. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Twardogóra
8. „Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 roku” Wrocław, listopad 2005, Załącznik do Uchwały Nr XLVIII/649/2005 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2005
9. Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (Uchwała nr XLVI/1544/14 Sejmiku województwa dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r.)
10. Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej- Plan Działań Krótkoterminowych. Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych - „EKOMETRIA” Sp. z o.o., Gdańsk
11. „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012, z perspektywą do roku 2016” (M.P. 2009 nr 34 poz. 501).

1.2. Podstawowe akty prawne

➤ Ustawy:

1. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. z dnia 26 sierpnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235) ze zmianami),
2. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 ze zmianami)
3. ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 ze zmianami),
4. ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. z dnia 5 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 ze zmianami)
5. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj. z dnia 21 września 2015 r. - Dz.U. z 2015 r. poz. 1651 ze zmianami)
6. ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469) ze zmianami)
7. ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (tj. z dnia 13 września 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1399) ze zmianami)
8. ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tj. z dnia 9 czerwca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 909) ze zmianami)

II. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Zawartość Programu Ochrony Środowiska

Opracowanie pt. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 – 2020” obejmuje swym zakresem następujące zagadnienia:

- przedstawienie wymagań prawnych i wytycznych wynikających z dokumentów wyższego szczebla lub innych opracowań strategicznych i planistycznych, w tym wykonanych na potrzeby gminy Twardogóra,
- opis obecnego stanu społeczno-gospodarczego i układu urbanistycznego obszaru gminy,
- przedstawienie uwarunkowań sozologicznych występujących na terenie gminy,
- przedstawianie działań wykonanych dotychczas przez gminę w obszarze szeroko pojętej ochrony środowiska,
- szczegółową analizę aktualnego stanu środowiska w poszczególnych obszarach oddziaływania na jego elementy abiotyczne i biotyczne,
- ustalenie najistotniejszych problemów oraz zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych, analiza SWOT
- ogólną ocenę stanu środowiska w gminie wg stanu na roku 2015
- określenie najważniejszych celów i działań wskazanych lub niezbędnych z punktu widzenia dalszej poprawy stanu środowiska w gminie Twardogóra realizowanych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- listę zadań wyznaczonych dla osiągnięcia założonych celów w zakresie poszczególnych aspektów ochrony środowiska i komponentów przestrzeni przyrodniczej,
- wskazanie potencjalnych źródeł finansowania zadań inwestycyjnych i organizacyjnych o charakterze krótkoterminowym i perspektywicznym,

W Programie wydzielona została część analityczna wykonana na podstawie dostępnych danych rzeczywistych (statystycznych i monitoringowych), założenia prognostyczne i wyznaczone cele oraz w formie tabelarycznej zestawiono konkretne działania krótkoterminowe, jakie należy wykonać dla

realizacji założonych celów. W dokumencie uwzględnione zostaną także przydatne informacje zebrane w czasie wszelkich procedur uspołecznienia, jakie pojawiły się lub pojawią w czasie opracowania niniejszego dokumentu.

2.2. Główne cele Programu

Główne cele długoterminowe Programu Ochrony Środowiska, które zasygnalizowano w projektowanym dokumencie to poprawa jakości środowiska w poszczególnych komponentach, obszarach interwencji tj. m.in.:

- Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz utrzymanie i ochrona jakości wód podziemnych.
- Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę.
- Minimalizacja powstawania odpadów w sektorze komunalnym oraz ich oddziaływania na środowisko.
- Poprawa, jakości powietrza atmosferycznego w ramach prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej.
- Kształtowanie i ochrona systemu obszarów chronionych.
- Racjonalne wykorzystanie gleb wraz z ich ochroną i rekultywacją.
- Racjonalna eksploatacja zasobów leśnych.
- Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy.
- Wykluczanie ewentualnego, negatywnego wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy.
- Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna.

Dla realizacji tych celów wyznaczono kilka obszarów tematycznych i związanych w nimi działań, w tym:

- kontynuację rozbudowy kompleksowego systemu kanalizacji sanitarnej w gminie o kolejne miejscowości położone poza Aglomeracją Twardogóra,
- ewentualną budowę drugiej oczyszczalni ścieków dla obsługi wsi położonych poza aglomeracją,
- modernizację istniejących ujęć wód podziemnych,
- rozbudowę i renowację sieci wodociągowej tranzytowej i rozdzielczej,
- poprawę infrastruktury drogowej (w tym klas wyższego rzędu) oraz chodników i traktów dla pieszych,
- poprawę stanu powietrza atmosferycznego i jakości klimatu w wyniku realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra” (PGN), m.in. poprzez:
 - sukcesywną zmianę systemów grzewczych indywidualnych i zbiorowych w kierunku źródeł niskoemisyjnych
 - liczne działania na rzecz głębokiej termomodernizacji i usprawnienia energetycznego budynków, obiektów i urządzeń,
 - wprowadzanie rozwiązań zmierzających do wytwarzania energii z OZE w mikro i małych źródłach,
- dbałość o tereny zieleni urządzonej, izolacyjnej i parkowej oraz wprowadzanie dalszych nasadzeń drzew i krzewów,
- aktywizowanie przestrzeni przyrodniczej w kierunku turystyczno-rekreacyjnym z uwzględnieniem wszelkich zasad ochronnych – w uzgodnieniu z ich zarządcami,
- systematyczne informowanie i edukacja ekologiczna skierowana do społeczeństwa jako całości oraz do wybranych grup (dzieci, młodzież),

- stałą poprawę systemów gospodarowania odpadami powstającymi na obszarze gminy, poprzez:
 - udoskonalanie systemów selektywnej zbiórki, w tym PSZOK
 - rekultywację zamkniętego składowiska w Grabownie Wielkim
 - kontynuację programu usuwania materiałów azbestowych występujących głównie na budynkach osób fizycznych,
- sukcesywne planowanie w budżecie gminy środków na realizację zadań z zakresu gospodarki komunalnej i ochrony środowiska.

2.3. Uwzględnienie celów ochrony środowiska ustanowionych na wyższych szczeblach

W tworzonym dokumencie (Program Ochrony Środowiska) z racji jego charakteru, jak i wobec jednoznacznie nakreślonych zobowiązań prawnych uwzględniono wszystkie cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach wyższego szczebla:

- wspólnotowego,
- krajowego,
- międzynarodowego.

Do najistotniejszych dla ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem należy zaliczyć Ramową Dyrektywę Wodną (2000/60/EC), Dyrektywę dotyczącą Oczyszczania Ścieków Komunalnych (91/271/EWG), tzw. Dyrektywę azotanową (91/676/EWG) oraz Konwencję o Ochronie Środowiska Obszaru Morza Bałtyckiego. Do najważniejszych z punktu widzenia gospodarki odpadami zalicza się z kolei Dyrektywę Odpadową (75/442/EWG) oraz dyrektywę w sprawie składowisk odpadów (99/31/WE). Zagadnienia związane z ochroną powietrza w krajach UE regulują z kolei następujące przepisy prawne: Dyrektywa 96/62/WE w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza, Dyrektywa 99/30/WE dotyczące wymagań wobec stężeń SO_2 , NO_2 , NO_x , pyłu zawieszonego i ołowiu, Dyrektywa 2000/69/WE dotycząca dopuszczalnych stężeń tlenu węgla i benzenu. Zobowiązania wyznaczone w Dyrektywach znalazły odzwierciedlenie w ustawodawstwie polskim i wszystkich działaniach w tej sferze podejmowanych na szczeblu krajowym, a opisanych w planach strategicznych.

Cele ochrony środowiska wynikające z Dyrektyw Unii Europejskiej, a tym samym znacznej części krajowych przepisów i wytycznych (np. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Plany Gospodarowania Wodami), które powstały w ramach implementacji prawa wspólnotowego - najszerze odzwierciedlenie znalazły w działaniach ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra m.in. w zakresie:

- a) wyposażenia aglomeracji > 2000 RLM w kompleksowe systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków o ściśle zdefiniowanym efekcie oczyszczania (zrealizowane),
- b) zapewnienie odpowiedniego poziomu redukcji zanieczyszczeń biogenych w ściekach (azotany, fosforany),
- c) redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłu,
- d) wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, paliw opartych na biomasie oraz minimalizacji zużycia energii w celu obniżenia emisji dwutlenku węgla,
- e) ochronę cennych przyrodniczo gatunków i stanowisk w ramach obszarów Natura 2000 (istniejących i planowanych) oraz innych terenów i obiektów chronionych,
- f) minimalizacji wytwarzania odpadów,
- g) redukcji ilości odpadów składowanych, ze szczególnym uwzględnieniem biofrakcji,
- h) osiągnięcia minimalnych poziomów odzysku i recyklingu opakowań,
- i) osiągnięcia minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odpadów charakterystycznych i niebezpiecznych.

Jednocześnie zobowiązania dotyczące redukcji zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych w ramach zlewni Morza Bałtyckiego (w tym rzeki Odry) wyływają także z szeregu porozumień międzynarodowych. Do najważniejszych zaliczyć należy m.in. Międzynarodową Komisję Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem oraz Konwencję nt. Ochrony Wód Morza Bałtyckiego z Helsinek (HELCOM). Z kolei wszelkie działania zmierzające do redukcji wprowadzanego do powietrza CO₂ i innych zanieczyszczeń gazowych wpisują się w ustalenia „Protokołu z Kioto” (zmodyfikowanego w ramach szczytu w Kopenhadze, zwołanego na rzecz minimalizowania zagrożeń klimatycznych). Redukcja innych zanieczyszczeń powietrza to z kolei reakcja na Dyrektywę CAFE.

Ze względu na fakt, iż cele wyższego rzędu muszą być odzwierciedlane na kolejnych poziomach regionalnych i lokalnych dokument przygotowany przez Gminę Twardogóra uwzględnia w wymiarze przypisanym dla samorządu gminnego cele ochrony środowiska nakreślone w w/w aktach prawnych i porozumienia, jak również planach i programach:

- krajowych: KPGO2014, AKPOŚK2011, Plan Oczyszczania Kraju z Azbestu,
- wojewódzkich: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, Wojewódzki Program Ochrony Środowiska, Plan gospodarowania wodami Dorzecza Środkowej Odry
- regionalnym: Projekty rozporządzenia w sprawie warunków korzystania z wód zlewni: Baryczy i Widawy.
- powiatowym: POŚ
- gminnym: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, strategii rozwoju gminy Twardogóra itd.

2.3. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów

W ostatnich kilku latach powstało kilka dokumentów, dla których sporządzono prognozy oddziaływania na środowisko powiązane częściowo z projektem dokumentu będącego przedmiotem obecnego postępowania.

Należą do nich:

1. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenia w sprawie warunków korzystania z wód zlewni Baryczy – z sierpnia 2013r.
2. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenia w sprawie warunków korzystania z wód zlewni Baryczy – z sierpnia 2013r.
3. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu rozporządzenia w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Odry – z września 2014r.
4. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu strategii rozwoju gminy Twardogóra na lata 2013 – 2020 – z roku 2013.

Jak widać z powyższego wyliczenia dominują dokumenty (poz.1÷3) o skali regionalnej związane z sektorem gospodarki wodnej. Przy czym wobec położenia gminy Twardogóra w rejonie odcinków początkowych cieków wchodzących w skład dorzecza Widawy i Baryczy zdecydowana ilość wskazań i zastrzeżeń z zakresu ochrony i środowiska przedstawiana w trzech pierwszych prognozach odnosi się do tego obszaru marginalnie. Dokumenty te koncentrują się na centralnych lub węzłowych odcinkach (obszarach) zlewni wymienionych rzek. Niemniej jednak znajdują się w tych dokumentach analizy i wskazania o charakterze globalnym dotyczącym wszystkich użytkowników zlokalizowanych w zasięgu zlewni/dorzecza.

Dla dokumentów pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra” i „Program likwidacji azbestu w gminie Twardogóra” po procesie opiniowania odstąpiono od procedury OOS.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono informacje płynące z tych opracowań, o ile mają one powiązanie z działaniami projektowanymi w ramach programu ochrony środowiska.

Poniżej przywołano po kilka przykładów wniosków lub zaleceń wynikających z prognoz dotyczących zlewni lub dorzecza Odry.

„Ograniczenia w poborze wód powinny uwzględniać kwestię zachowania kryterium reżimu hydrologicznego oraz zachowania kontinuum rzeczno-gwarantującego odpowiednie warunki do uzyskania celów środowiskowych. „

„... zbyt duży pobór wód z Baryczy i jej dopływów może mieć bardzo negatywne konsekwencje. Wzdłuż Baryczy i jej dopływów występują liczne siedliska przyrodnicze od wód zależne wraz z gatunkami ściśle z nimi związanymi. Niski stan wód w rzekach oraz brak wiosennych wylewów powodziowych powodowany przechwytywaniem wiosennej nadwyżki wody z rzek do stawów hodowlanych może powodować przesuszenie i degradację niektórych typów lasów.”

„W związku z brakiem planów ochrony (lub wczesnym etapem ich tworzenia) dla kluczowych obszarów zlewni Baryczy zaleca się wprowadzenie listy wymagań, priorytetów i ograniczeń przyrodniczych, jako narzędzia wspomagającego proces wydawania pozwoleń wodnoprawnych. „

Proponuje się m.in. wprowadzenie zakazów: lokalizowania elektrowni wodnych w zlewni Baryczy, inwestycji wodochłonnych, wznoszenia, modernizowania i konserwacji budowli wodnych związanych z korzystaniem z wód, których eksploatacja nie gwarantuje drożności koryta cieku i jej brzegów, jako korytarza ekologicznego dla migrujących organizmów wodnych lub związanych z wodami.

„W stosunku do obszarów GZWP należy wprowadzić następujące ograniczenia w korzystaniu ze środowiska: (...) 3) zakaz wprowadzania do ziemi ścieków z nowych instalacji i urządzeń;”

Z kolei wybrane konkluzje wynikające z zapisów Prognozy oddziaływania na środowisko projektu strategii rozwoju gminy Twardogóra

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

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

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.”

„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.”

Nadmienić należy, że analiza prognoz OOS dla dokumentów związanych z gospodarką wodną w zlewniach Baryczy i Widawy oraz strategii gminy Twardogóra wskazuje na niezwykle dużą spójność działań i zadań planowanych przez Gminę w Programie ochrony środowiska z celami i zaleceniami

ochrony środowiska tam postawionymi. Kluczowe w tym pierwszym przypadku są działania zmierzające do skanalizowania praktycznie całego obszaru gminy. W tym drugim dodatkowo działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej często powiązanej z rewitalizacją przestrzeni urbanistycznej, poprawa infrastruktury drogowej szerokie działania eko-edukacyjne i przyrodnicze.

III. POWIĄZANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TWARDOGÓRA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Główne założenia Programu Ochrony Środowiska dla gminy Twardogóra oraz przewidywane obszary tematyczne, na które może on oddziaływać (społeczny, urbanistyczny, gospodarczy i rekreacyjno-turystyczny) powodują, że w różnym stopniu odzwierciedla on działania nakreślone w kilku innych opracowaniach i dokumentach planistycznych lub strategicznych, tak szczebla lokalnego, jak i regionalnego niezwiązanych bezpośrednio z ochroną środowiska.

Do najistotniejszych spośród nich należą:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Twardogóra*
- *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego*
- *Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra*

3.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy

Podstawowym celem sporządzenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego jest określenie polityki rozwoju gminy w zakresie, w jakim posiada ona wpływ na kształtowanie struktury funkcjonalnej i przestrzennej gminy. Studium jest podstawą do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także określa zasady kształtujące rozwój przestrzenny gminy. W studium poza diagnozą stanu obecnego i zbiorem uwarunkowań zawarto też wizję przyszłości gminy w różnorodnych aspektach oraz wskazano w rozdziale 3. „*Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego*”. Do najważniejszych zasad należą:

3.1. Przyjęty standard: zwiększenie skuteczności ochrony systemu przyrodniczego przed sprzecznym z wymogami ochrony przyrody użytkowaniem i dewastacją oraz utrzymanie biologicznej aktywności tych terenów w strukturze gminy.

3.2. Utrzymuje się obszary ochrony przyrody w granicach wyznaczonych aktami prawnymi w sprawie ich powołania (...)

3.3. Ochrona zasobów wód podziemnych, a w szczególności Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 303 „Pradolina Barycz-Głogów (E)” winna odbywać się poprzez ochronę wód powierzchniowych i wód podziemnych pierwszego horyzontu.

3.4. Obszary lasów ochronnych.

Obszary leśne jako element systemu przyrodniczego podlegają ochronie.

Gospodarka leśna odbywa się w oparciu o plany urządzenia lasu i plany ochrony.

Przewiduje się nowe tereny do zalesień. Są to powierzchnie gruntów o słabej i bardzo słabej przydatności dla rolnictwa, rozrzucone po całej gminie, oznaczone na rysunku studium.

3.5. Ochronie podlegają gleby najwyższych klas bonitacyjnych (IIIb, IVa i IVb). Chronione są również, ze względu na wartości przyrodnicze, gleby pochodzenia organicznego, torfowe i murszowe, występujące w dolinach rzecznych.

3.6. Surowce mineralne.

Na rysunku studium oznaczono obszar i teren górniczy „Brzostowo” występowania kopaliny podstawowej o znaczeniu ponadregionalnym – gazu ziemnego – w udokumentowanych i eksploatowanych złożu: „ Brzostowo”

- 3.7. Ochrona obiektów i obszarów prawnie chronionych. Na obszarach gminy i miasta objętych obszarami powierzchniowej ochrony przyrody wymagane jest przestrzeganie i realizacja zasad określonych przez przepisy w zakresie ochrony przyrody.
- 3.8. Ochrona ujęć wody dla wodociągów komunalnych. Ochrona odbywa się poprzez wyznaczenie bezpośrednich i pośrednich stref ochronnych. Proponowane w studium nowe zagospodarowanie nie powinno spowodować przekroczenia dopuszczalnych wartości norm w zakresie ochrony środowiska, a szczególnie powietrza atmosferycznego (hałas, w tym komunikacyjny, zanieczyszczenia emisją niską), wód powierzchniowych i wód podziemnych.

3.2. Strategia Rozwoju Gminy Twardogóra

Za najważniejsze cele w rozwoju gminy, które są istotne w kontekście POŚ należy uznać określone w Strategii Rozwoju Lokalnego:

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

Zadanie: Działania na rzecz ograniczania niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej.

Zadanie rekomenduje m.in. wymianę niskosprawnych i nieekologicznych kotłów na nowoczesne urządzenia grzewcze, szersze zastosowanie odnawialnych źródeł energii – poprzez montaż instalacji solarnych i/lub pomp ciepła oraz szeroko rozumianej termomodernizacji, tj.:

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

Zadanie: Rozbudowa i modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej.

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.

Zadanie: Opracowanie i realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów.

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.

Wstępne założenia do programu ochrony środowiska są więc kontynuacją powyższego podejścia władz. Program ma pomóc w uzyskaniu środków na kompleksową ochronę zasobów przyrodniczych oraz poprawę jakości środowiska poprzez stosowne działania infrastrukturalne i organizacyjne.

IV. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Prognozowanie skutków wpływu na środowisko ocenianego projektu dokumentu przeprowadzono na podstawie:

- wizji lokalnej;
- rozpoznania i oceny dostępnych materiałów, dotyczących różnych opracowań sporządzonych dla ocenianego terenu lub obejmujących ten obszar w ujęciu regionalnym i lokalnym;
- analizy map i dostępnych materiałów geologicznych, hydrogeologicznych i geotechnicznych,
- metody porównań i kolejnych przybliżeń określenia zjawisk ekologicznych, oraz prawdopodobieństwa ich występowania i negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi;
- danych pochodzących z istniejących opracowań o charakterze szczegółowym (np. operat wodnoprawny, raporty oddziaływania na środowisko dla wybranych przedsięwzięć);
- zapisów stosownych decyzji administracyjnych;
- interpolowania ewentualnych oddziaływań, w tym emisji zanieczyszczeń z zaistniałych już zdarzeń / przedsięwzięć o podobnym charakterze;
- danych z krajowego monitoringu środowiska;
- informacji i wytycznych branżowych.
- opisów obszarów Natura z kart SDF

Prognozę sporządzono przy istniejących już, mocno skonkretyzowanych, założeniach Programu Ochrony Środowiska, ze szczegółowością i dokładnością odpowiednią do posiadanych danych, wynikających z rozpoznania terenu i innych informacji uzyskanych od Gminy i zespołu opracowującego projekt. Uwzględniono także sposób dotychczasowego użytkowania terenu, który poddany zostanie częściowemu przeobrażeniu estetycznemu i organizacyjnemu w wyniku realizacji Programu.

V. CHARAKTERYSTYKA GMINY TWARDOGÓRA

Gmina Twardogóra to gmina miejsko-wiejska. Położona jest w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w powiecie oleśnickim. Graniczy od strony północno - wschodniej z wielkopolską gminą Sośnie (na długości 6,5 km), po stronie północno - zachodniej z dolnośląską gminą Krośnice (na odcinku o długości 25,2 km) oraz z czterema gminami powiatu oleśnickiego: od wschodu z gminą Międzybórz (długość granicy 10,0 km), od południowego - wschodu z gminą Syców (długość granicy 4,4 km), od południa z gminą Oleśnica (długość granicy 10,8 km), od południowego - zachodu z gminą Dobroszyce (długość granicy 21,2 km). Miasto Twardogóra znajduje się w linii prostej 16 km od Oleśnicy (siedziby władz powiatu) i około 40 km od Wrocławia (stolicy województwa). Powierzchnia gminy wynosi 168km², co stanowi 0,84% powierzchni województwa oraz 16,02% powierzchni powiatu.

Zdecydowana część gminy Twardogóra jest położona wśród Wzgórz Twardogórskich, tzw. Gór Kocich, należących do makroregionu Wału Trzebnickiego (jego wschodnich pasm). Powierzchnia Wzgórz wynosi ok. 200km², z czego ok. 80km² stanowią tereny powyżej 200 m n.p.m., a największe wzniesienie to Zbójnik (272 m n.p.m.). Część północna należy do Kotliny Milickiej, charakteryzującej się dużą ilością stawów hodowlanych. Na południu gmina Twardogóra styka się z Równiną Oleśnicką.

Gminę tworzy miasto Twardogóra oraz 18 sołectw, które wraz przysiółkami i koloniami stanowią 33 jednostki osadnicze. Liczba mieszkańców w Gminie Twardogóra według danych GUS za rok 2014 wynosiła 13011 osób, w tym na terenie miasta 6794, a na obszarach wiejskich 6217.

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

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

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

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

- Dolina Baryczy (PLB020001)
- Leśne stawki koło Goszcza (PLH020101).
- Ostoja nad Baryczą (PLH020041).

VI. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY TWARDOGÓRA

6.1. Informacje ogólne

Gmina Twardogóra - biorąc pod uwagę jego charakter gospodarczy - należy do regionów Dolnego Śląska o niskiej wewnętrznej presji na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (brak przemysłu ciężkiego oraz wysokoemisyjnych źródeł zanieczyszczenia gazami i pyłem), średnim wpływem na obciążenie środowiska wodno-gruntowego poprzez ścieki i takim też oddziaływaniu w zakresie odpadów. Na terenie gminy 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. Na czystość wód i gruntów niekorzystnie mogą wpływać dzięki wysypiska śmieci oraz niewłaściwie odprowadzanie ścieków.

Stan środowiska na terenie gminy Twardogóra został szczegółowo opisany w *Programie ochrony środowiska*. W opracowaniach tych oraz przedmiotowej prognozie wykorzystano dostępne dane z lat 2004-2014, ze szczególnym uwzględnieniem danych posiadanych przez Urząd Miasta i Gminy oraz pochodzących z „Raportu o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014 r.” (i lat wcześniejszych) autorstwa Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Niezwykle zasobna w dane okazały się także informacje zgromadzone w GUS czy RDOŚ we Wrocławiu oraz na portalach branżowych RZGW, PIG.

6.2. Wody powierzchniowe

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

- Prądni,

- Czarnego Rowu,
- Skorynii.

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

- Chelstówka,
- Czarny Potok,
- Grabownica.

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

Strumienie i potoki występujące w gminie Twardogóra biorą swój początek ze Wzgórz Twardogórskich. Część z nich ma charakter cieków okresowych odprowadzających wody jedynie po roztopach i obfitych opadach atmosferycznych. Sieć cieków melioracji podstawowej na terenie gminy Twardogóra osiąga łączną długość 60,00 km. Obszar gminy w całości leży w dorzeczu Odry. Rzeki zlokalizowane na północ od Wzgórz Twardogórskich należą do zlewni rzeki Baryczy, natomiast na południe do rzeki Widawa. Wody te są w zarządzie Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Oleśnicy.

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

6.3. Wody podziemne

Na terenie gminy występują dwa piętra (poziomy) wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Piętro czwartorzędowe związane jest ze strukturami dolin kopalnych oraz ze strukturami i poziomami glacyofluwalnymi i interglacialnymi. Wody podziemne występują w utworach piaszczysto - żwirowych tworzących warstwy o zróżnicowanej miąższości. Poziomy wód czwartorzędowych charakteryzują się zróżnicowanymi wydajnościami: od kilku m³/dobę do ponad 500 m³/dobę. Są one zasilane przez infiltrację wód opadowych (warstwy wodonośne w obrębie obszarów wysoczyznowych) oraz na drodze dopływów wód naporowych z podłoża - z wodonośnych utworów trzeciorzędu. Piętro trzeciorzędowe stanowią wody w piaszczystych bądź żwirowych utworach miocenu. Mają one charakter soczew o zróżnicowanej miąższości i rozciągłości w obrębie dominującego kompleksu ilastego. Wydajność otworów studziennych czerpiących z piętra trzeciorzędowego wahają się w granicach od kilku do 70 m³/h.

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

- GZWP-322 „Zbiornik Oleśnica” wyznaczony w ośrodku porowym utworów czwartorzędowych o powierzchni 246 km²,
- GZWP- 303 „Pradolina Barycz - Głogów” wyznaczony w utworach czwartorzędowych o powierzchni 1515 km².

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

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

6.4. Gleby

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

Na obszarze gminy Twardogóra dominują gleby słabe – V i VI klasy (67,16%). Gleby klasy IV stanowią 29,57%, a klasy III 2,17%. Gleby najlepsze, które zaliczane do I i II klasy, mają niewielki, praktycznie znikomy udział w ogólnej powierzchni gminy.

6.5. Gospodarka wodno-ściekowa

6.5.1. Wodociągi

Gmina Twardogóra zaopatrywana jest w wodę do picia i do celów gospodarczych z ujęć Stacji Uzdatniania Wody (SUW) zlokalizowanych w Sądrożycach, Chełstowie i Grabownie Wielkim. Użytkownikiem i właścicielem wodociągów jest Urząd Gminy w Twardogórze, podmiotem zarządzającym jest natomiast Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze.

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

Tab.1. Korzystający z wodociągów w % ogółu ludności na tle powiatu i województwa (GUS)

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

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

6.5.2. Kanalizacja sanitarna

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

1. Obszar Aglomeracji Twardogóra.

2. Obszar gminy poza aglomeracją Twardogóra.

Do końca 2014r. systemami kanalizacji sanitarnej objęto około 58% mieszkańców gminy. W porównaniu z przeciętnymi warunkami na terenie powiatu i województwa współczynnik ten jest niższy od średniej. Przy odrębnym wydzieleniu terenu samego miasta poziom skanalizowania jest nieco wyższy od takiego wskaźnika dla województwa i powiatu. Zauważalny jest także bardzo pozytywny trend w zakresie przyrostu sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich gminy w porównywanym dziesięcioleciu.

Niemniej jednak przy ponad 96% zwodociągowaniu stan skanalizowania jest jeszcze niezadowalający, a ścieki stanowią najpoważniejsze zagrożenie dla środowiska przyrodniczego gminy, a także stanu sanitarnego głównie na obszarach wsi. Niestety nadal część wytwarzanych ścieków znajduje się praktycznie poza kontrolą. Obserwowane są częste praktyki zrzucania nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do cieków, rowów melioracyjnych i przydrożnych, lub nawet do kanalizacji deszczowej. Szamba – głównie starego typu - mają często charakter przepływowy.

Tabela.2. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Twardogóra (GUS)

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

Według danych GUS z roku 2014, długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Twardogóra wynosi 58,9km. Korzysta z niej 7466 mieszkańców, w tym 6173 na obszarze samego miasta.

6.5.3. Oczyszczalnia ścieków

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

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

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

6.6. Gospodarka odpadami

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne dla miasta i gminy Twardogóra zlokalizowane jest we wsi Grabowno Wielkie, w południowo – zachodniej części gminy, około 5,5 km na zachód od Twardogóry. Składowisko położone jest na działce o numerze ewidencyjnym 56/4 i

56/3 AM1, obręb Grabowo Wielkie. Zgodnie z przyjętym typem składowiska, mogą być na nim docelowo składowane wszystkie odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Składowisko jest wyposażone w sieć drenażu oraz uszczelnione i zabezpieczone przed skażeniem wód gruntowych. Ocieki ze składowiska zbierane są w stawach odciekowych, a w razie potrzeby zwracane są na kwaterę komunalną (odparowanie).

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

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

6.7. Hałas

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

Ostatnie na przestrzeni ostatnich lat pomiary, zostały wykonane w roku 2013. Opublikował je WIOŚ Wrocław w „Raporcie o stanie środowiska na terenie województwa dolnośląskiego). Badania przeprowadzone zostały w dwóch punktach na terenie gminy (Twardogóra, ul. Rynek 4 oraz Goszcz, ul. Twardogórska 8) i oba wykazały przekroczenie dopuszczalnych wartości dźwięku dla pory dnia (61,0dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i 65,0dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej).

6.8. Promieniowanie elektromagnetyczne

Na terenie gminy Twardogóra występują następujące źródła emitujące pola elektromagnetyczne:

- linie energetyczne wysokiego napięcia,
- stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

Na terenie gminy nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej można przypuszczać, że aktualnie w miejscach dostępnych dla ludności nie występują pola elektromagnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych. Wpływ stacji bazowych i przekaźników sieci GSM na stan środowiska przyrodniczego według publikowanych wyników badań wykonywanych na potrzeby inwestorów określany jest jako nieistotny.

6.9. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

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

Najbliższy stały punkt pomiarowy monitoringu jakości powietrza zlokalizowany jest w Oleśnicy przy ul. Brzozowej. Przeprowadzone przez WIOŚ w 2014 roku badania stężenia pyłu PM 10 wykazały przekroczenia wartości kryterialnych ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$).

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

Ponadto w 2014r. na terenie województwa dolnośląskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinowego tlenku węgla. Wyniki modelowania jakości powietrza wskazują, że średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$, na przeważającej części województwa, w tym na obszarze gminy Twardogóra, wyniosły od 7 do $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekroczyły dopuszczalnej normy.

Pomimo, iż na większości obszarów miejskich województwa występują przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego, wśród szacowanych obszarów przekroczeń nie została wymieniona Gmina Twardogóra.

6.10. Krajobraz przyrodniczy. Zasady

Zadania infrastrukturalne i organizacyjne objęte Programem Ochrony Środowiska muszą być prowadzone w sposób zgodny z zapisami istniejących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Pozwala to w sposób bardzo precyzyjny kreować przez władze gminy m.in. układ krajobrazowy oraz wymusza na inwestorach przestrzeganie zasad dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego, które pośrednio odnosi się do środowiska przyrodniczego.

Zapisy te nakazują zazwyczaj zachowanie wartości krajobrazowych terenów zabudowanych oraz kompozycji zieleni historycznej. Obowiązuje także zachowanie relacji przestrzennych w obrębie istniejącej zabudowy oraz stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych komponujących się z dotychczasowymi gramaturą, syropkością itp.

W przypadku nowo projektowanych szlaków komunikacyjnych oraz w ramach przebudowy lub nowej organizacji ruchu należy przewidzieć możliwość tworzenia pasów zieleni niskiej i wysokiej lub dokonania uzupełnień na istniejących już terenach zielonych.

6.11. Obszary prawnie chronione

Bioróżnorodność gminy Twardogóra jest bardzo bogata. Decydują o tym głównie walory przyrodnicze i ornitologiczne występujące w rejonie dorzecza Baryczy oraz na obszarach leśnych w centralnej i południowej części gminy. Dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową tych terenów podkreślono

poprzez nadanie im - w trybie ustawy o ochronie przyrody - statusu obszarów chronionych, w tym tych o randze europejskiej w ramach tzw. sieci Natura 2000.

Na terenie gminy Twardogóra lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie występują:

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

6.11.1. Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”

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

6.11.2. Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego”

W skład rezerwatu „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego” wchodzi 3 torfowiska bezodpływowe, położone blisko siebie między Grabownem Wielkim i Twardogorą, w odrębnych zagłębieniach terenu. Torfowiska powstały w okresie preborealnym. Miąższość torfu wynosi około 4 m. Rezerwat częściowy „Torfowisko koło Grabowna” został powołany w celu zachowania torfowiska o interesującej roślinności i stratygrafii. Ma on powierzchnię 4,22 ha. Charakteryzuje się występowaniem rzadkich gatunków roślin, takich jak: bagno zwyczajne, gwiazdnica bagienna, kalina koralowa, widłak jałowcowaty. Zadaniem jego jest ochrona zbiorowisk roślinnych występujących na torfowiskach śródleśnych.

6.11.3. Rezerwat „Gola”

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

6.11.4. Użytek ekologiczny – “Leśne stawki k. Goszcza”

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

6.11.5. Obszary sieci NATURA 2000

6.11.5.1. Dolina Baryczy (PLB020001)

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

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

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

6.11.5.2. Ostoja nad Baryczą (PLH020041)

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

Dolina Baryczy jest wyjątkowym w skali województwa przykładem krajobrazu kulturowo-przyrodniczego, kształtowanym od stuleci przez gospodarkę człowieka, a jednocześnie zachowującym ogromną różnorodność biologiczną. Obszar obejmuje bagniste obniżenie doliny Baryczy, która jest rzeką niziną z wieloma dopływami, fragmentami terenów zalewanych i dobrze zachowanymi

starorzeczami. W południowo-zachodniej części obszaru znajdują się zalesione morenowe Wzgórza Twardogórskie z najwyższym wzniesieniem - Wzgórzem Joanny (219 m n.p.m.). Obszar obejmuje kompleks łąk zalewowych, stawów rybnych (z najbardziej znanymi Stawami Milickimi), pól uprawnych i rozległych terenów leśnych (z wyłączeniem miasta Milicz). Lasy tworzą dwa większe kompleksy - Lasy Milickie na zachodzie i Lasy Ostrzeszowskie na wschodzie.

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

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

6.11.5.3. Leśne stawki koło Goszcza (PLH020101)

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

Obszar jest podstawowym obecnie miejscem reintrodukcji żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) na Dolnym Śląsku. Stanowi uzupełnienie luki w rozmieszczeniu czerwończyka nieparka. Fauna ssaków ujętych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej reprezentowana jest jedynie przez wydrę (*Lutra Lutra*), która zasiedla zarówno sam potok jak i zasilane jego wodami stawy rybne.

6.11.6. Obiekty prawnie chronione - Pomniki przyrody.

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

6.11.7. Flora i fauna.

Szata roślinna gminy Twardogóra jest zróżnicowana. Występują tu kompleksy leśne, bagna śródleśne oraz oczka wodne. Na terenie Gminy Twardogóra 45% ogólnej powierzchni stanowią lasy i grunty leśne. Duże kompleksy leśne zlokalizowane są głównie w północnej części gminy. Przeważającym

gatunkiem na obszarach leśnych jest sosna z domieszką dębu, olszy, brzozy, buka oraz świerka. Wśród zespołów roślinnych występują *Galio sylvatici – Carpinetum*, *Luzulo – Quercetum petraeae* i *Calamagrosti-Quercetum petraeae*. W runie występują gatunki chronione: marzanka wonna, konwalia majowa, pokrzyk wilcza jagoda, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, kopytnik pospolity. Przeprowadzona w 1992 roku inwentaryzacja przyrodnicza wykazała obecność na terenie gminy Twardogóra 30 gatunków chronionych roślin na 143 stanowiskach. Do najcenniejszych roślin na obszarze gminy należą: wawrzynek wilczytko, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, widłak spłaszczony, widłak jałowcowaty, grąźel 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 wilczytko *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*, gruszyca 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, Droźcin, Pelagia, Amalia Mała, Amalia Duża, Zakrzewo. Na stawach tych gniazduje wiele chronionych i rzadkich ptaków wodnych, między innymi: perkoz zausznik, perkoz rdzawoszyi, rybitwa białowąsa, rybitwa białoskrzydła, rybitwa czarna, łabędź krzykliwy, bąk, żuraw, sieweczka rzeczna i krwawodziób, remiz, dziwonia, gęgawa, błotniak stawowy, bocian czarny.

VII. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Z listy działań infrastrukturalnych i organizacyjnych planowanych do przeprowadzenia w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2016 – 2020 wyodrębnić można następujące inwestycje, które stanowią ramy dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wskazanych w § 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (tj. z dnia 21 grudnia 2015 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko m.in.: rozbudowy lub budowy oczyszczalni ścieków, budowy sieci kanalizacji sanitarnej, przebudowy dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej, rekultywacji składowiska odpadów.

52) *zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:*

a) *0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, (...),*

b) *1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia;*

77) *instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi nie mniej niż 400 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne;*

79) *sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków;*

80) *instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego*

do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;

Jak wynika z powyższego wyliczenia wszystkie te przedsięwzięcia należą do II grupy inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Będą one realizowane głównie na terenach zurbanizowanych zlokalizowanych w gminie Twardogóra lub w ich sąsiedztwie. Sieci kanalizacyjne także w pasie dróg łączących poszczególne miejscowości. Żadna z inwestycji, w których uczestniczą (decyzyjnie lub poprzez wkład swoich środków finansowych) władze gminy nie będzie naruszała zasad ochronnych wprowadzonych w obszarach NATURA 2000.

Są to w większości inwestycje punktowe (związane bezpośrednio z istniejącymi obiektami budowlanymi) dotyczące usprawnień energetycznych w budynkach i termomodernizacji lub montażu OZE, oraz inwestycje liniowe (kanalizacyjne, komunikacyjne), które realizowane będą wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub w ich ciągu.

Przy czym kwalifikacja wstępna do potencjalnego możliwego znaczącego oddziaływania następuje głównie na podstawie samego zapisu w/w Rozporządzenia, gdyż zakres i skala przewidywanych prac budowlanych dotyczących tych przedsięwzięć na terenie Twardogóra nie wskazują na nadzwyczaj wysokie ich oddziaływanie zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji oraz likwidacji.

Planowana do realizacji w najbliższym czasie „**Rekultywacja składowiska w Grabownie Wielkim**” **posiada prawomocną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z 14.12.2015r.**

Podobne decyzje pozyskane zostaną dla tych elementów projektu pn. „*Koncepcja odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości gminy Twardogóra, położonych poza Aglomeracją Twardogóra*”, których parametry osiągną w/w poziomy (dotyczy to zarówno sieci kanalizacyjnej, jak i ewentualnych obiektów lokalnych/indywidualnych oczyszczalni ścieków w miejscowościach, gdzie ilość mieszkańców nie przekracza 25 osób). Ze względu na to iż część tych miejscowości znajduje się na obszarze Natura 2000 oraz w zasięgu cieków objętych planowanym Rozporządzeniem Dyrektora RZGW w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni Barycz bezwzględnie zostanie zbadana potrzeba przeprowadzenia dla nich pełnej procedury postępowania w/s ocen oddziaływania na środowisko.

Postępowanie w/s oceny oddziaływania na środowisko zostało przeprowadzone także dla planowanej w rejonie wsi Goszcz budowy farmy solarnej o mocy 1 MW. Zakończyło się ono wydaniem stosownej decyzji w sierpniu 2014r. Zgodnie z postanowieniem Burmistrza Miasta i Gminy Twardogóra Inwestor nie został zobligowany do przedłożenia raportu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Przedsięwzięciem z II grupy, które może być potencjalnie realizowane na terenie gminy miejskiej Twardogóra przez grupę zarządców dróg jest przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448, drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz oraz przebudowa drogi wojewódzkiej w tej miejscowości.

Ze względu na charakter tych prac (przebudowa istniejącej drogi i skrzyżowania) oraz ich lokalizację (w obszarze zabudowanym) należy wykluczyć znaczące oddziaływanie tej inwestycji na środowisko.

W przypadku pozostałych przedsięwzięć nie są one kwalifikowane ani do I, ani do II grupy przedsięwzięć o znaczącym oddziaływaniu na środowisko zarówno wg wyliczenia zawartego w stosownym Rozporządzeniu w §2 i §3, ale także na podstawie kryteriów kwalifikowania opisanych w §5 Dyrektywy Rady Europy nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r.

W zdecydowanej większości działania te nie ingerują w powierzchnię terenu (remonty elewacji i dachów, termomodernizacja budynków, wymian źródeł ciepła) lub będą ingerować w nią jedynie w sposób nieznaczny i krótkookresowy (budowa przyłączy, montaż mikro-źródeł OZE, itd.).

Ze względu na swoistą nierozzerwalność dróg, ulic oraz infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej i budowlanej z przestrzenią gminy stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem (drogi i nieruchomości zabudowane oraz ich bezpośrednie otoczenie) zawarty został w analizie dotyczącej stanu środowiska na terenie Twardogóra, którą przedstawiono w pierwszej części niniejszego opracowania.

VIII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach POŚ dla Gminy Twardogóra mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie ludzi. W związku z rozwojem gospodarczym regionu, wzrostem inwestycji przemysłowych i poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce brak realizacji zapisów Programu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji POŚ dla Gminy Twardogóra:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze wzrastającą ilością generowanych ścieków odprowadzanych do środowiska bez oczyszczania,
- potencjalna możliwość skażenia środowiska przez niehigienizowane osady ściekowe,
- zmniejszanie się zasobów wodnych,
- postępująca degradacja gleb i zły stan gleb na terenach przemysłowych,
- utrata różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacja walorów krajobrazu,
- zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, pogorszenie jakości powietrza,
- straty w bioróżnorodności – wynik powstawanie „dzikich wysypisk śmieci”, spalanie odpadów w paleniskach domowych, niewłaściwe postępowanie z odpadami zawierającymi azbest,
- niszczenie zasobów leśnych – występowanie „dzikich wysypisk śmieci”, pozyskiwanie rabunkowe drewna
- negatywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska – niewłaściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi,
- osłabienie cech krajobrazowych i przyrodniczych – brak zalesień gruntów zbędnych rolniczo, brak kompensacji przyrodniczej przy usuwaniu drzew i krzewów,
- degradacja gleb, zwiększenie zagrożenia dla zwierząt – brak rekultywacji składowiska i/lub wyrobisk poeksploatacyjnych,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców,
- pogorszenie stanu zabytków w związku ze złym stanem środowiska.

W przypadku, gdy POŚ dla Gminy Twardogóra nie zostanie wdrożony negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja Programu jest, więc konieczna.

IX. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO W CZASIE REALIZACJI PLANOWANYCH INWESTYCJI MOGĄCYCH POGORSZYĆ JEGO STAN

9.1. Zasady ogólne

Wśród istotnych przedsięwzięć, jakie przewidywane są do realizacji w okresie obowiązywania Programu wyróżnić należy dwie grupy różniące się nieco rodzajem oddziaływania. Są to inwestycje liniowe (dotyczące budowy lub modernizacji sieci wodociągowych, systemów kanalizacyjnych, dróg o nawierzchni utwardzonej) oraz inwestycje powierzchniowe (m.in. rekultywacja składowiska odpadów w Grabownie Wielkim, rekultywacja Obszarów Wiejskich, tworzenie miejsc zbierania odpadów charakterystycznych).

Podstawowym i ogólnymi środkami zmniejszającymi oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko na etapie budowy powinny być:

- odpowiedni wybór wariantów realizacji przedsięwzięcia w sposób ograniczający ingerencję w środowisko przyrodnicze,
- właściwa organizacja robót minimalizująca wycinki drzew i zniszczenia terenów zielonych oraz wykluczająca spiętrzenie hałasu maszyn, urządzeń i pojazdów,
- odpowiednie postępowanie z odpadami powstałymi w trakcie rozbiórek (nawierzchnie dróg, oczyszczalnia ścieków) i ziemią oraz innymi rodzajami odpadowego urobku wytworzonymi w czasie wykonywania wykopów.

W projektach budowlanych należy uwzględnić wszelkie zalecenia z niniejszej prognozy oraz wskazań decyzji środowiskowych, które trzeba uzyskać dla tego typu inwestycji.

Zalecenia szczegółowe przedstawione powyżej dla najważniejszych zadań przede wszystkim związanych z infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną oraz drogową (kwalifikowanych jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko w polskim prawie) należy wykorzystywać także, w odpowiednim zakresie, przy innych pracach wymagających ingerencji w powierzchnię ziemi lub inne, istniejące nawierzchnie. Dla ewentualnych inwestycji przebiegających przez lub w pobliżu obszarów Natura 2000 „Dolina Baryczy”, „Ostoja nad Baryczą” i „Leśne Stawki koło Goszcza” należy przeprowadzić w ramach prac przygotowawczych inwentaryzację przyrodniczą oraz dla opracowywanych wariantów wskazać środki łagodzące i minimalizujące oddziaływanie na obszary Natura 2000 i/lub przewidzieć kompensację przyrodniczą.

9.2. Etap inwestycyjny. Prace przygotowawcze

Oddziaływania powstające w fazie przygotowania i realizacji robót budowlano-montażowych będą miały charakter odwracalny oraz będą występowały w relatywnie krótkim czasie. Większość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku (a jedyne mogące wystąpić to na małą skalę wycinki drzew i krzewów). Prace budowlane dot. inwestycji liniowych powinny być prowadzone etapami, godziny prowadzenia prac od 7.00 do 20.00 tak, aby uciążliwości dla mieszkańców z tytułu pylenia, drgań i hałasu były ograniczone do minimum, zaś prace w obszarze Natura 2000 poza okresem lęgowym ptaków.

Roboty ziemne należy realizować w taki sposób, aby warstwa ziemi urodzajnej (tzw. humus) była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy zakładaniu zieleni i rekultywacji terenu po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy składować na oddzielnych przyzmacach.

Odpady powstałe w czasie prowadzonych robót (głównie pochodzące z rozbiórki istniejących nawierzchni lub obiektów budowlanych) powinny być gromadzone selektywnie, szczególnie jeżeli będą to odpady klasyfikowane jako niebezpieczne oraz muszą zostać zagospodarowane zgodnie

z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Zasady te szerzej przedstawiono w dalszych rozdziałach.

W okresie trwania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa rosnące w pasie robót liniowych lub na ich skraju poprzez ich odeskowanie (ewentualne okrycie specjalnymi matami ochronnymi).

9.3. Warunki wykorzystania terenu na etapie realizacji zadań

W ramach inwestycji niezbędnych do zrealizowania dla osiągnięcia założonych celów Programu przewiduje się m.in. takie, które wymagają wykorzystania istniejącego terenu i jego częściowego przeobrażenia. Część działań związana jest z ingerencją w aktualnie istniejącą infrastrukturę komunalną, jak przyłącza wodociągowe, przyłącza elektryczne, przyłącza kanalizacyjne (np. budowa kanalizacji sanitarnej na obszarach wiejskich - miejscowości poza aglomeracją Twardogóra - m.in.: Grabowno Małe, Olszówka, Domasławice). Niewielkie wykorzystanie terenu (na rozstawienie rusztowań) zaistnieje przy ewentualnych pracach termomodernizacyjnych.

Usprawnienia komunikacyjne w zakresie organizacji ruchu na terenie gminy Twardogóra mają objąć m.in. przebudowę skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448, drogi powiatowej nr 1490D oraz przebudowa drogi nr 448 w m. Chełstówek.

Dla tego typu inwestycji przygotowanie placu budowy nastąpi poprzez zebranie mechaniczne gruntu stanowiącego okrywę powierzchniową (humus) lub innej aktualnie istniejącej nawierzchni (w przypadku modernizacji dróg lub lokalizacji sieci infrastrukturalnych w korpusie drogi) oraz wykonanie stosownych wykopów ziemnych.

W wybranych przypadkach, do zidentyfikowania na etapie prowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, realizacja robót powinna zostać poprzedzona inwentaryzacją przyrodniczą wskazującą ewentualny, dopuszczalny zakres ingerencji w obiekty i tereny zielone ze wskazaniem, o ile to konieczne, niezbędnych rozwiązań kompensacyjnych.

W przypadku, gdy na trasie przebiegu kanalizacji zaistnieje konieczność usuwania drzew lub krzewów (w założeniu podstawowym należy unikać takich kolizji zwłaszcza ze starodrzewem), będą one:

- przesadzone w inne miejsce, jeśli będzie ku temu wskazanie organu ochrony przyrody,
- wycinane i zastąpione innymi, zastępczymi nasadzeniami w miejscach kompensujących ich stratę, a zarazem nie kolidujących docelowo np. z trasą kanalizacji, tak by system korzeniowy nowo nasadzonych drzew mógł się prawidłowo rozwijać.

Zebrany humus powinien zostać w całości zagospodarowany na potrzeby prac porządkowych na obszarze gminy m.in. na rekultywację otoczenia wykonanych obiektów lub nadmiar - na zagospodarowanie nieużytków lub terenów zdegradowanych i niekorzystnie przekształconych, jako biologiczna warstwa okrywowa.

W celu zwiększenia walorów estetycznych i ekologicznych inwestycji proponuje się wykorzystywać humus na podłoże zaprojektowanych nasadzeń zieleni urządzonej oraz tworzenie odpowiednich skupisk krzewów lub szpalerów drzewek.

Grunt nieurodzajny, wolny od zanieczyszczeń chemicznych (m.in. ewentualnych śladów substancji ropopochodnych) oraz ziemię z wykopów należy przeznaczyć do wypełnienia niekorzystnie przekształconych terenów, obszarów zanieczyszczonych lub zdegradowanych (w ramach części technicznej prac rekultywacyjnych prowadzonych na terenie gminy lub w jego otoczeniu – np. składowisko w Grabownie Wielkim).

Na etapie prac budowlano-montażowych część odpowiednio dobranego terenu w pobliżu miejsca objętego inwestycją wykorzystana zostanie na gromadzenie niezbędnych materiałów budowlanych i elementów wyposażenia (tzw. zaplecze placu budowy). Taka sytuacja wystąpi w przypadku prac drogowych, infrastrukturalnych, podczas termomodernizacji elewacji i dachów budynków oraz zmiany pokryć dachowych związanych z usuwaniem azbestu. Wskazane jest wykorzystanie w tym celu fragmentów terenów, które nie noszą znamion przyrodniczych i stosunkowo łatwo jest je przywrócić do odpowiedniego stanu po zakończeniu prac. Miejsca te i sposoby gromadzenia substancji budowlanych muszą gwarantować bezpieczeństwo ekosystemów wodnych i gruntowych (nawierzchnie szczelne, dziedzińce wewnętrzne, części parkingów, place).

Po zakończeniu realizacji prac miejsca magazynowania pozyskanej ziemi i innych odpadów budowlanych należy uporządkować, przywracając je do stanu poprzedniego lub zagospodarować zgodnie ze wskazaniem urbanistycznymi, albo założeniami odpowiednich dokumentów planistycznych.

Dla zminimalizowania oddziaływania inwestycji liniowych na otoczenie przyrodnicze i środowiskowe należy w maksymalnym stopniu wykorzystać na ich potrzeby pas drogowy istniejących szlaków komunikacyjnych.

9.4. Wytwarzanie odpadów w czasie działań inwestycyjnych

Odpady przewidywane do wytworzenia w ramach realizacji zadań objętych Programem i Programem pochodzących będą głównie z sektora budowlanego i prac instalacyjnych. Będą to charakterystyczne odpady powstające w ramach prac ziemnych, budowlanych i remontowych, które zgodnie ze stosownymi przepisami sklasyfikowane zostały w grupie 17 katalogu odpadów oraz towarzyszące wszelkim pracom remontowo-budowlanym i montażowym odpady opakowań zbiorczych i jednostkowych po wykorzystaniu surowców i materiałów (z grupy 15). Prognozowane do wytworzenia odpady przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela.3. Odpady pochodzące z usług branżowych oraz inwestycji liniowych i robót budowlanych, które mogą zostać wytworzone w czasie realizacji działań objętych Programem

Lp.	Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w ramach prac rewitalizacyjnych	Kod klasyfikacji	Prognozowane miejsca wytworzenia
odpady z robót budowlanych i remontowych			
1	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	budynki termomodernizowane
2	Gruz ceglany	17 01 02	budynki termomodernizowane
3	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	remonty dachów w ramach termomodernizacji
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	budynki termomodernizowane
5	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	istniejące ulice na obszarze gminy
6	Drewno (np. z szalunków)	17 02 01	głębokie wykopy, przejścia pod drogami sieci infrastrukturalnych
7	Tworzywa sztuczne	17 02 03	remont istniejącej sieci kanalizacyjnej lub wodociągowej wykonanej z PE, PEHD lub PCV
8	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	17 03 02	nawierzchnia istniejących ulic na obszarze gminy

9	Żelazo i stal	17 04 05	remont istniejącej sieci kanalizacyjnej lub wodociągowej wykonanej z żeliwa lub stali
10	Mieszanki metali	17 04 07	
11	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	budowa, remonty dróg, budowa sieci kanalizacyjnych, przepompowni
12	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	termomodernizacje
odpady opakowaniowe			
13	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	na terenach wszystkich budowli wymagających materiałów w opakowaniach zbiorczych lub jednostkowych
14	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	
15	Opakowania z drewna	15 01 03	
16	Opakowania z metali	15 01 04	
17	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	

Uwaga:

Zgodnie z przepisem zawartym w art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy o odpadach: „*wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątkania i konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej*”.

9.5. Minimalizacja oddziaływania w sektorze odpadów

Zalecaną formą docelowego zagospodarowania wytworzonych odpadów jest ich odzysk lub recykling. Tylko w ostateczności dopuszcza się ich unieszkodliwianie poprzez składowanie.

Znaczna część odpadów prognozowanych do wytworzenia na etapie inwestycyjnym należy do grupy odpadów o niskiej szkodliwości oraz o bardzo dobrych właściwościach strukturalnych i/lub materiałowych. Pozwala to wykorzystywać je ponownie w wielu różnych procesach – w zgodzie z aktualnymi przepisami prawa, co przedstawiono poniżej.

9.5.1. Odpady z robót ziemnych i prac budowlanych

Uwzględniając konieczność racjonalizowania kosztów związanych z przemieszczaniem odpadów („zasada bliskości”) oraz biorąc pod uwagę zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów znaczna część prognozowanych do wytworzenia odpadów z grupy 17 może zostać wykorzystana do rekultywacji w zakresie wypełnienia niecki składowisk oraz tworzenia skarp i wyrównania wierzchołków na wszystkich składowiskach położonych w regionie.

Biorąc pod uwagę, że wytwórcy w/w odpadów (wykonawca usługi lub inwestor) powinni być zainteresowani przekazaniem ich na potrzeby odzysku (bez konieczności ponoszenia opłat za składowanie) ten kierunek zagospodarowania wydaje się wszechstronnie opłacalny.

Tabela 4. Odpady, które mogą być wykorzystane do rekultywacji składowisk w zakresie wypełnienia niecki, tworzenia skarp i wyrównania wierzchołków

Lp.	Kod odpadu	Opis odpadu mogącego powstać podczas działań inwestycyjnych w ramach rewitalizacji wg stosownego rozporządzenia	Warunki wykorzystania (odzysku)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz budowlany z rozbiórek i remontów	Wykorzystanie do budowy skarp, w tym obwałowań i kształtowania korony
2	17 01 02	Gruz ceglany	

3	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	składowiska.
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	<i>Uwaga: Odpady z podgrupy 17 01 ze względu na swoją strukturę powinny w uzasadnionych przypadkach zostać poddane, przed ich zastosowaniem, kruszeniu.</i>
5	ex 17 01 80	Tynki	
6	ex 17 01 81	Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu	

Z kolei w procesie tworzenia i formowania okrywy rekultywacyjnej składowisk wykorzystane mogą zostać odpady klasyfikowane jako „Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03” o kodzie 17 05 04. Znacząca grupa odpadów budowlanych ma szerokie zastosowanie w procesach niwelacji terenów niekorzystnie przekształconych i wyrobisk poeksploatacyjnych. Wykorzystane mogą zostać odpady wskazane w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami, które wyszczególniono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Odpady, które mogą być wykorzystane do rekultywacji kopalni, wyrobisk itp.

Lp.	Kod odpadu	Opis odpadu	Warunki wykorzystania (odzysku)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych
2	17 01 02	Gruz ceglany	
3	ex 17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (wykonane z ceramiki)	
4	ex 17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych inne niż wymienione w 17 01 06	
	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	

Magazynowanie wszystkich wymienionych odpadów może być prowadzone przez okres 3 lat.

Ponadto wybrane odpady z grupy 17 zgodnie z rozporządzeniem w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami powinny być wykorzystywane w procesach rekultywacji terenów zdegradowanych i niekorzystnie przekształconych, utwardzania nawierzchni terenu, po rozkruszeniu m.in. w ramach modernizacji dróg śródpolnych lub na podbudowy dróg publicznych.

Nadmienić także trzeba, że posiadacz odpadów z sektora budowlanego może je przekazywać osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania w określonych metodach odzysku, co przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Odpady z realizacji inwestycji, które mogą być przekazane do wykorzystania przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Dopuszczalne metody odzysku
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu
2	17 01 02	Gruz ceglany	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu
3	ex 17 01 03	Odpady innych materiałów	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów,

		ceramicznych i elementów wyposażenia (wykonane z ceramiki)	wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu
5	17 02 01	Drewno	Do wykorzystania jako paliwa, o ile nie jest zanieczyszczone impregnatami i powłokami ochronnymi, lub do wykonywania drobnych napraw i konserwacji, lub do wykorzystania jako materiał budowlany
6	17 04 07	Mieszanki metali	Do wykonywania drobnych napraw i konserwacji
7	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu

9.5.2. Odpady z prac instalacyjnych i demontażu

Głównymi odpadami z prac remontowo naprawczych w obszarze źródeł ciepła i sieci grzewczych są wszelkie frakcje złomu (żeliwa, stali, miedzi). Dla odpadów tych, jako szczególnie atrakcyjnych na rynku surowców wtórnych nie ma problemu zagospodarowania. Warunkiem jest ich właściwe gromadzenie w miejscu prac, z podziałem na poszczególne frakcje materiałowe. Następnie odpady te należy skierować do najbliższych punktów zbierania złomu i odpadów metalowych.

9.5.3. Odpady opakowaniowe z prac budowlanych i montażowych

Odpady opakowań powstają będą w wyniku rozpakowywania pakietów transportowych lub opróżniania pojemników zbiorczych i jednostkowych stosowanych w logistyce materiałów i surowców budowlanych. Do odpadów takich należą m.in.: worki foliowe i papierowe, folie do owijania (typu stretch), palety drewniane, puszki, beczki, hoboki, kartony z papieru lub tektury.

Większość tych odpadów - oprócz opakowań po chemicznych materiałach płynnych (np. farbach olejnych i rozpuszczalnikach) – powinna zostać zgromadzona na terenie inwestycji selektywnie i przekazana do punktów zbierania opakowań do odzysku lub recyklingu.

Opakowania z drewna mogą być kierowane po ich mechanicznej obróbce (usunięcie elementów stalowych, rozkruszenie lub zmielenie) do spalania w odpowiednio dostosowanych paleniskach lub do produkcji paliw ekologicznych (brykiet drzewny i pelet).

Odpady tego rodzaju, w czasie realizacji zadań objętych Programem, powstają będą w ramach inwestycji budowlanych, termomodernizacyjnych, a także w miejscach, gdzie prowadzone będą działania o charakterze montażowym np. w trakcie wymiany i remontu instalacji technicznych, malowania i konserwacji.

Pozostałe odpady (w tym niebezpieczne np. opakowania po środkach chemicznych o takim charakterze), których nie można w prosty sposób zagospodarować w procesach na terenie miasta lub poprzez istniejące systemy zbiórki wytwórca ma obowiązek przekazać do uprawnionego podmiotu. Dokonanie takiej czynności należy potwierdzić kartami przekazania odpadów.

Każdy z wykonawców prac budowlanych lub termomodernizacyjnych (wytwórca odpadów) powinien legitymować się umową/-ami z uprawnionym podmiotem transportującym, zbierającym lub unieszkodliwiającym odpady.

W przypadku prac termomodernizacyjnych niezbędne jest, aby teren budowy bezpośrednio po rozpoczęciu prac wyposażony został w specjalne kontenery transportowe.

9.6. Hałas i emisje do atmosfery

Realizacja inwestycji i działań remontowo-budowlanych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wiązać się będzie z emisją hałasu i emisją zanieczyszczeń do atmosfery powodowanych:

- rozbiórką istniejącej nawierzchni lub jej fragmentów oraz wyburzaniem lub demontażem części budowli i związaną z tym pracą maszyn specjalistycznych (wycinarki, młoty pneumatyczne, koparki);
- usunięciem powstałych odpadów poprzez ich załadunek lub przemieszczenie do miejsc magazynowania z wykorzystaniem ładowarki kołowej;
- ewentualną wycinką drzew z wykorzystaniem pił łańcuchowych, spalinowych;
- ewentualną rozbiórką istniejącej infrastruktury technicznej (rury żeliwne itp.) co może wymagać zastosowania szlifierek kątowych;
- wykonaniem wykopów ziemnych (wodociągi, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa) lub wymianą podłoża w celu zagęszczenia podbudowy (nawierzchnie dróg);
- przemieszczaniem materiałów budowlanych lub prefabrykatów o znacznych gabarytach za pomocą wózków widłowych, koparek lub dźwigów (w przypadku budowy dróg, modernizacji oczyszczalni ścieków, rozbudowy zakładu w Gaci);
- przygotowaniem i układaniem nawierzchni chodników lub parkingów z zastosowaniem kostki brukowej - z wykorzystaniem zagęszczarek, ubijarek typu „stopa” i maszyn do cięcia kamienia;
- transportem wewnętrznym i zewnętrznym wykorzystywanym do przemieszczania niezbędnych surowców, materiałów oraz powstających odpadów (wózki widłowe, bagażówki, ciężarówki, betoniarki).

Wg danych literaturowych hałas emitowany przez poszczególne urządzenia i sprzęt budowlany wynosi:

- urządzenia do kruszenia na podwoziach koparek (tzw. „dziobak”) 83 dB(A)
- ręczne urządzenia kruszące beton 92 dB(A)
- ładowarki kołowe podczas załadunku gruzu na wywrotkę 80 dB(A)
- koparka 77 dB(A)
- ubijanie tłucznia 80 dB(A)
- cięcie elementów betonowych (wycinarki, piły do betonu) 85 dB(A)

Jest to poziom hałasu w momencie pracy urządzenia lub maszyny roboczej. Normowany w Polsce ekwiwalentny poziom hałasu ustala się w przeliczeniu na czas pracy i porę dnia, w której jest wykonywana oraz lokalizację miejsca prowadzonych prac (wewnątrz obiektu, na terenie osłoniętym, na obszarze nieosłoniętym).

Wobec tego hałas chwilowy powodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych w większości przypadków nie ma znamion naruszenia przepisu o dopuszczalnym poziomie, gdyż kilkunastominutowa emisja w przeliczeniu na 16 godzin dnia najczęściej wypada poniżej progu założonego przepisami.

Na obszarze objętym Programem źródła emisji pojawić się mogą m.in. podczas w czasie modernizacji nawierzchni dróg w zwartej zabudowie. W czasie robót ziemnych i budowlanych emisja zanieczyszczeń do atmosfery występuje w postaci niezorganizowanej (emisja pyłów w czasie

trasowania lub korytowania, emisja węglowodorów i innych gazów ze spalania paliw w silnikach), która nie jest normowana.

Metody ograniczania hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery:

Zasięg negatywnego oddziaływania i pogarszania się klimatu akustycznego w fazie wykonawstwa na terenach objętych inwestycją, o ile w ogóle on wystąpi - zminimalizować będzie można poprzez:

- ograniczenie robót do godzin dziennych (zalecane godz. 7⁰⁰ ÷ 20⁰⁰), kiedy istniejące tło akustyczne obniża negatywny odbiór hałasu związanego z pracami budowlanymi i montażowymi;
- zminimalizowanie konieczności wykorzystywania sprzętu pneumatycznego zasilanego sprężarkami;
- stawianie osłon roboczych wokół placu budowy wychwytyjących falę dźwiękową pochodzącą z miejsca wykonania prac, przy jednoczesnym wyposażeniu pracowników w stosowne środki bhp (ochronniki słuchu).

W przypadku zanieczyszczenia atmosfery do podstawowych działań zapobiegawczych w fazie inwestycyjnej należą:

- stosowanie sprawnych i stosunkowo nowoczesnych maszyn oraz urządzeń z silnikami o niskim poziomie emisji gazów i w dobrym stanie technicznym,
- wykorzystywanie paliw niskoemisyjnych, o ile to możliwe paliw pochodzenia roślinnego (biodiesel),
- zraszanie nawierzchni budowanych dróg na etapie wykonania podbudowy w warunkach „pory suchej”,
- stosowanie szczelnych osłon wielkopowierzchniowych na rusztowaniach w czasie przygotowania elewacji budynków do procesu termomodernizacji (np. skuwanie tynków).

9.7. Emisje ścieków

Na etapie wykonania zadań, które planowane są do realizacji w ramach Programu powstawać będą jedynie ścieki sanitarne z obsługi budowy. Ze względu na podstawowe zasady organizacji prac oraz wymagane warunki higieniczno-sanitarne, jakie należy zapewnić pracownikom przewiduje się dwa warianty rozwiązania tych kwestii:

- w przypadku prac terenowych poza istniejącymi zakładami lub obiektami (budowa sieci kanalizacyjnych, remonty dróg) wyposażenie zaplecza budowy w przenośne toalety obsługiwane przez specjalistyczne jednostki, które przepompowują zgromadzone w nich ścieki do specjalnych wozów asenizacyjnych i przewożą na stacje zlewną oczyszczalni ścieków;
- w przypadku prac realizowanych na terenie istniejących zakładów lub obiektów zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników budowlanych poprzez udostępnianie odpowiednich pomieszczeń służących na codzienną obsługę (toalety, łaźnie).

W każdym z w/w przypadków unika się wprowadzenia ścieków do środowiska w sposób mogący mieć negatywny lub niekorzystny wpływ na lokalne ekosystemy gruntowo-wodne.

IX. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Mając na względzie położenie gminy Twardogóra, ponad 100 km od najbliższej granicy Państwa (z Republiką Czeską) należy wykluczyć oddziaływanie transgraniczne zanieczyszczeń przenoszonych wraz z masami powietrza. Wielkości emisji ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz stosunkowo nieduża wysokość emitorów wyklucza także ich transport poza wschodnią granicę kraju, w najczęstszym kierunku wiatrów.

Ze względu na niską presję ścieków wytwarzanych na obszarze gminy – w zdecydowanej skali oczyszczonych do wartości dopuszczalnych na terenie komunalnej oczyszczalni ścieków - oraz zdolności samooczyszczania się odbiorników naturalnych (wody powierzchniowe dorzecza rzeki Odra oraz grunt na terenach nieskanalizowanych, gdzie w pewnej skali stosuje się przydomowe oczyszczalnie), nie mają one udziału w oddziaływaniu ścieków na wody powierzchniowe Niemiec, poprzez bardzo rozbudowany system hydrologiczny rzeki Odry.

Działania w innych obszarach tematycznych nie mają charakteru umożliwiającego samorzutne przemieszczanie się ich oddziaływań poza miejsce występowania.

Wobec powyższego transgraniczne oddziaływanie na środowisko z obszaru gminy, jak i na obszar gminy nie wystąpi.

X. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY I GATUNKI PODLEGAJĄCE OCHRONIE

10.1. Obszary i obiekty chronione na terenie gminy

Na terenie realizacji Programu Ochrony Środowiska występują obszary podlegające ochronie przyrodniczej. Ze względu na charakter niniejszego dokumentu za istotne z punktu widzenia oddziaływania zamierzeń określonych w w/w opracowaniach należy uznać te, na terenie których mogą wystąpić oddziaływania będące konsekwencją działań inwestycyjnych z sektora gospodarki wodociągowo-kanalizacyjnej, komunalnej i odpadowej. Należą do nich:

a) Obszary Natura 2000:

- Dolina Baryczy (kod PLB020001) obejmujący skrajną północną część gminy Twardogóra. Powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska.
- Ostoja nad Baryczą (kod PLH020041). Zaakceptowany przez Komisję Europejską.
- Leśne Stawki koło Goszcza (kod PLH020101). Zaakceptowany przez Komisję Europejską.
- Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (kod PLH020091).

b) pomnik przyrody występujący na terenie gminy - dwa głazy narzutowe.

c) Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”

d) Rezerваты przyrody:

- „Torfowisko k. Grabowna”
- „Gola”

e) Użytek ekologiczny „Leśne stawki koło Goszcza”

10.2. 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

Wszystkie planowane w dokumencie strategicznym działania inwestycyjne i organizacyjne będą realizowane lub kontynuowane z uwzględnieniem niezbędnych zasad ochrony środowiska przyrodniczego jako całości, ze szczególną dbałością o tereny i obiekty objęte stosownymi formami ochronnymi.

Wynika to zarówno z pełnej świadomości władz gminy jak i z bardzo drobiazgowych procedur administracyjnych obowiązujących od 2005r. Ustawodawca wprowadził wówczas obowiązek uzyskiwania przed większością zamierzeń inwestycyjnych z sektora przemysłowego i komunalnego (budowa oczyszczalni ścieków, dróg, instalacji zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz wykonywania sieci kanalizacyjnych, a nawet wodociągowych) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obowiązek ten dotyczy także innych inwestycji oraz działań o znacznie mniejszej skali, jeżeli ich oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000 może być znaczące.

Niezwykle ważnym jest fakt, bardzo mocnego, prawnego umocowania obszarów sieci Natura 2000, w wyniku czego zarówno w ustawie o ochronie przyrody, prawie wodnym, ustawie o lasach, jak i w tzw. standardowych formularzach danych bardzo dokładnie opisano zakazy, nakazy i wskazówki wykorzystywania tych obszarów lub prowadzenia działalności mogącej na nie wpływać.

Wobec powyższego wszystkie przewidziane do realizacji przedsięwzięcia z sektora gospodarki ściekowej i wodociągowej oraz odpadowej m.in.:

- budowa sieci kanalizacyjnej w kolejnych miejscowościach,
- modernizacja sieci wodociągowej ulegającej awarii lub jej rozbudowa na nowych obszarach zabudowy,
- obsługa i zarządzanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- rekultywacja składowiska

poprzedzone zostały (*lub zostaną*) w/w procedurą.

Przy czym sam charakter tych przedsięwzięć wskazuje, że są one realizowane na potrzeby zwiększania bezpieczeństwa ekologicznego i ich niekorzystne oddziaływanie poza drobnymi wyjątkami ma charakter okresowy, występujący na etapie inwestycyjnym. Na etapie eksploatacji - przy tych samych parametrach wyjściowych – wszystkie oddziaływania negatywne dla środowiska zostaną obniżone (lub wykluczone) właśnie w wyniku realizacji zamierzeń opisanych w obu dokumentach.

Rozbudowa sytemu gospodarowania odpadami komunalnymi, poprawa stanu i wyposażenia technologicznego istniejących dróg, termomodernizacja budynków, zmiana systemów energetycznego spalania paliw i szereg innych planowanych działań zmierza do obniżenia presji gminy na środowisko. Wyklucza one nielegalne zrzuty ścieków do środowiska wodnego i gruntowego, obniża emisje hałasu i zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych do powietrza atmosferycznego. W konsekwencji nie będą one negatywnie oddziaływać na tereny cenne przyrodniczo.

Sukcesywnie udoskonalany i uszczelniany, w ramach nadzoru i kontroli, system gospodarowania odpadami komunalnymi wyklucza ich nielegalne porzucanie na terenach cennych przyrodniczo zlokalizowanych w gminie lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

W związku z powyższym, realizację zadań wskazanych w Programie należy uznać za dopuszczalne na terenie lub w otoczeniu obszarów chronionych po przeprowadzeniu stosownych procedur prawnych i podjęciu ewentualnych działań kompensacyjnych lub zamiennych, poza wymaganiami przewidzianymi przepisami prawa dla poszczególnych kategorii przedsięwzięć (np. nasadzenia zastępcze drzew i krzewów w miejsce roślin usuniętych z terenu prac, o ile zaistnieje taka konieczność), o ile takowe zostaną wskazane w stosownej dokumentacji (projekt budowlany, raport oddziaływania na środowisko) lub decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach.

Nadmienić należy, że część z takich działań może wynikać także ze słusznych, uzasadnionych wniosków i uwag społeczeństwa oraz organizacji społecznych mających prawo do udziału w procedurach środowiskowych.

Ponadto ochronę terenów cennych przyrodniczo, ale także zieleni urządzonej, w tym parków, zieleńców oraz zieleni osiedlowej i izolacyjnej (wzdłuż ciągów komunikacyjnych) należy dodatkowo promować w stosownych opracowaniach urbanistycznych, w ramach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Można tego dokonywać poprzez zakazy lub nakazy realizacji określonych inwestycji, ale także wprowadzając dodatkowe regulacje prawne dotyczące intensywności terenów zieleni (wyrażanej w %) w danych jednostkach urbanistycznych, np.:

- tereny zabudowy mieszkaniowej o dużej intensywności – min. 40-60% terenów zielonych
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – min. 60% terenów zielonych
- tereny zabudowy i urządzeń rekreacyjno-wypoczynkowych – min. 60-80% terenów zielonych
- tereny komunikacyjne – bieżąca pielęgnacja i ewentualna wymiana składu gatunkowego istniejących zadrzewień i zakrzaczeń przydrożnych
- tereny usługowe i przemysłowe – wprowadzenie zieleni izolacyjno-osłonowej o funkcjach estetycznych.

Dodatkowo w otoczeniu zieleni urządzonej powinna być realizowana koncepcja ścieżek spacerowych oraz tras rowerowych (w tym – ponadlokalnych) łączących tereny przyrodniczo cenne i atrakcyjne krajobrazowo.

10.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność

Jak wynika z zapisów projektowanego dokumentu w okresie ich obowiązywania nie planuje się realizacji inwestycji i przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000. Żadna inwestycja, bądź zadanie budowlane planowane przez władze Gminy szczegółowo w harmonogramie nie powstanie na terenie tego obszaru, a te które realizowane będą w jego najbliższym otoczeniu lub w zasięgu poprzedzone zostaną stosowną procedurą wynikającą z ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Biorąc pod uwagę cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 położonych w dolinie Baryczy - głównie ochrona cennych gatunków ptaków, docelowo także siedlisk - najbardziej „wrażliwe” z tego punktu widzenia inwestycje to te, które mogą odbywać się w pobliżu miejsc lęgowych lub żerowisk oraz wpływające na trasy przelotów. Za najważniejsze zagrożenie uznaje się zanieczyszczenia wód i osuszanie terenu. Prognozuje się także, iż zagrożenia mogłyby wystąpić w wypadku odstąpienia od obowiązujących zasad gospodarki leśnej.

Zanieczyszczenia wód, zmiana stosunków wodnych w gruncie oraz zaburzenia w przepływach to zagadnienia istotne także dla obszaru Natura 2000 - Doliny Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego.

Potencjalnie - po wyborze wariantów kanalizowania wsi położonych poza Aglomeracją Twardogóra - część działań prowadzona będzie w zasięgu obszaru Dolina Baryczy (PLB020001) i Ostoi nad Baryczą (PLH020041), a w znikomym zakresie także we fragmencie Doliny Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (kod PLH020091).

Mając na uwadze charakter przewidywanych prac (m.in. montaż lokalnych, indywidualnych oczyszczalni ścieków i/lub budowa odcinków kanalizacyjnych na terenach zabudowanych) przy ich odpowiednim nadzorze inwestycyjnym wykluczyć należy znaczące oddziaływanie na cele i przedmioty ochrony w ramach sieci Natura 2000.

Kwestie, jakie należy na etapie inwestycyjnym objąć szczególną uwagą z punktu widzenia ochrony przyrody dotyczyć będą realizacji wykopów przestrzennych na dużych odcinkach oraz przejść (przekroczeń) cieków powierzchniowych.

- W tym pierwszym przypadku zaleca się stałe monitorowanie wykopów, (jeżeli nie są one na bieżąco wypełniane) w celu sprawdzenia czy nie wpadły do nich określone zwierzęta np. płazy lub ssaki. W przypadku stwierdzenia takich przypadków zwierzęta należy umiejętnie odłowić i wypuścić w pewnym oddaleniu od wykopów.
- W drugim przypadku sposób rozwiązania przekroczenia cieku powinien zostać dobrany optymalnie. Z jednej strony minimalizując zbędną ingerencję w koryto rzeki i ewentualne zaburzenia w przepływach. Z drugiej strony wykluczając w przyszłości awarie lub rozszczelnienia sieci na odcinku przekroczenia, co skutkować może wyciekami nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych. Rekomenduje się w tym miejscu wykonanie przekroczeń cieków podstawowych systemem przewiertów sterowanych z wykluczeniem łączenia odcinków w świetle koryta.

Ze względu na fakt, iż gospodarka leśna na terenie gminy Twardogóra i w jego bezpośrednim sąsiedztwie - zgodnie z ustawą o lasach - zarządzana i nadzorowana jest przez jednostkę branżową tj. Lasy Państwowe i odbywa się w oparciu o plany urządzania lasu, które muszą obecnie uwzględniać wszelkie aspekty ochronne wynikające z ustawy o ochronie przyrody nie istnieje zagrożenie dla nieprawidłowości w tym sektorze.

W przypadku terenów rolnych i miejskich melioracje cieków podstawowych prowadzone będą przez jednostkę specjalistyczną tj. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Dla działań melioracyjnych o szerszym zakresie (poza bieżącą konserwacją) jednostka ta ma obowiązek uzyskać pozwolenie wodnoprawne poprzedzone decyzją środowiskową. Wymienione aspekty formalne gwarantują nadzór administracyjny szeregu organów (w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i RZGW) nad działaniami melioracyjnymi w obszarze Natura 2000, a co za tym idzie wykluczają niezamierzone błędy mogące doprowadzić do osuszenia terenów cennych przyrodniczo.

W kontekście zagrożenia celów ochronnych obszaru Natura 2000 wywołanego ewentualnym zanieczyszczeniem wód w rejonie Gminy Twardogóra należy zauważyć, że wszelkie działania określone w Programie Ochrony Środowiska koncentrują się właśnie na likwidacji nielegalnego zrzutu ścieków nieczyszczonych m.in. do wód powierzchniowych poprzez kompleksowe wyposażenie terenów zurbanizowanych w zbiorcze systemy kanalizacyjne odprowadzające ścieki do oczyszczalni ścieków. Są one zbieżne z zapisami dokumentów sporządzonych dla ochrony zlewni Baryczy i Widawy na poziomie regionalnym.

W Standardowym Formularzu Danych, w części określającej wpływ poszczególnych działalności na terenie obszaru, za mogące wpływać ujemnie (poza opisanymi powyżej) wskazano także drogi, koleje i zanieczyszczenie powietrza.

Działania i cele ochrony powietrza atmosferycznego określone w Programie Ochrony Środowiska zmierzają jednoznacznie w kierunku sukcesywnego obniżania emisji gazów i pyłów z terenu gminy poprzez termomodernizację budynków, zmianę systemów grzewczych, promowanie systemów solarnych i biomasy, stosowanie systemów odpylających na liniach technologicznych, ulepszenia nawierzchni dróg.

Przy czym ich realizacja w większości przypadków prowadzona będzie w obrębie obiektów budowlanych lub na terenach mocno zurbanizowanych.

Nie przewiduje się w ramach wykonywania zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra jakichkolwiek projektów infrastrukturalnych ingerujących lub mogących oddziaływać pośrednio w obszary Natura 2000 „Leśne stawki koło Goszcza”, a także w przedmioty ochrony innych siedlisk punktowych takich jak rezerwat Gola czy rezerwat „Torfowisko koło Grabowna”.

W celach porządkowych nadmienić należy, że gmina Twardogóra nie może odpowiadać, ani ręczyć za poprawność działań zbieżnych z celami określonymi w Programie, a mogących ingerować w obszar Natura 2000 lub w cele ochronne tego obszaru, jeżeli są one kompetencyjnie wyłączone z pod nadzoru lub administracji Burmistrza (np. realizowane na terenach zamkniętych) lub ich inwestorem są inne podmioty administracji rządowej lub samorządowej (m.in. Lasy Państwowe, Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich), które działają w jednoznacznie określonych ramach prawnych pomijających ingerencję władz gminnych. W takich przypadkach niezwykle odpowiedzialna rola spoczywa na Regionalnym Dyrektorsze Ochrony Środowiska, który uczestniczy w różnych procedurach wymaganych dla zadań mogących wpływać na obszary sieci Natura 2000.

10.4. Obiekty przyrodniczo cenne

Jak wspomniano w treści Programu żadne z planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie ingerować w miejsca, gdzie występują pomniki przyrody lub pojedyncze obiekty chronione. Jednocześnie zasygnalizowano konieczność wykonania w najbliższych latach inwentaryzacji przyrodniczej gminy w celu wytypowania kolejnych obiektów bądź miejsc, które mają walory predysponujące je do szczególnej ochrony w trybie ustawy o ochronie przyrody (jako pomniki przyrody, użytki ekologiczne bądź stanowiska dokumentacyjne).

XI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA CHARAKTER I RODZAJE

11.1. Rodzaje prognozowanych oddziaływań

Oddziaływania na środowisko, jakie mogą się pojawiać w ramach działań związanych z realizacją postanowień dokumentu strategicznego mogą mieć różny charakter. Wymienia się wśród nich oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne.

Mając na uwadze charakter prac remontowo-budowlanych i montażowych, jakie zostaną przeprowadzone w trakcie realizacji zadań określonych w Programie oraz powstałe w efekcie tych działań nowoczesne obiekty infrastruktury komunalnej służące ochronie środowiska, nie przewiduje się oddziaływań o charakterze szczególnie negatywnym lub znacząco oddziaływującym na obszary sieci Natura 2000.

Istotne jest, iż wszelkie działania inwestycyjne, organizacyjne i edukacyjne zgodnie z główną ideą dokumentu będą służyć szeroko pojętej ochronie środowiska.

11.1.1. Charakter oddziaływań w fazie inwestycyjnej

Największych średnio- i długoterminowych oddziaływań należy się spodziewać w przypadku prac związanych z przebudową systemu dróg. Zbliżone oddziaływanie pojawi się w trakcie realizacji grupy zadań w ramach przedsięwzięcia zmierzającego do uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w, w tym budowy kanalizacji sanitarnej na obszarach wiejskich (miejscowości poza aglomeracją Twardogóra) m.in.: Grabowno Małe, Olszówka, Domasławice.

Oddziaływania średnioterminowe o niewielkiej skali pojawią się przy ewentualnych pracach termomodernizacyjnych, na większych kubaturowo budynkach. Istotne oddziaływania średnioterminowe w ramach prac termomodernizacyjnych mogą zaistnieć również wtedy, gdy będą one realizowane jednocześnie na wielu sąsiadujących ze sobą budynkach, zwłaszcza w rejonach zwartej zabudowy starszego typu.

W przypadku ustalenia harmonogramu remontów w systemie krocącym tzn. przystąpienie do prac na kolejnej elewacji po sfinalizowaniu prac na obiekcie wcześniejszym (i rozłożeniu tych działań na pełny okres roku korzystny dla zewnętrznych prac budowlanych) można będzie mówić o serii oddziaływań krótkoterminowych, gdyż najbardziej uciążliwą częścią tych prac jest zbijanie tynków, oraz zdjęcie starej dachówki. Prace takie przy odpowiednio zorganizowanej ekipie wykonawczej trwają łącznie kilkanaście godzin na jednej elewacji.

W przypadku pozostałych zadań i przedsięwzięć, które zakłada się dla zrealizowania celów Programu należy uznać, że ich oddziaływanie będzie krótkoterminowe – trwające od kilku godzin do kilku dni (np. organizacja punktów selektywnej zbiórki, wymiana kotłów c.o., montaż instalacji solarnych itp.).

Oddziaływania bezpośrednie będą występowały na terenie budowy kanalizacji i dróg (ingerencja w powierzchnię terenu, emisje niezorganizowane na przyległe obszary) oraz w czasie remontów elewacji i nawierzchni dróg (głównie emisje niezorganizowane pyłów oraz emisje ze spalania paliw w silnikach maszyn i pojazdów).

Potencjalnie największe emisje pośrednie na etapie realizacji wystąpią w czasie budowy lub przebudowy dróg oraz kompleksowej inwestycji kanalizacyjnej, w wyniku przemieszczania się przez miasto dodatkowych pojazdów transportowych obsługujących te budowy (przewożących materiały i wywożących odpady).

Nadmienić jednak należy, że podobne emisje wywoływane są codziennie przez innych inwestorów, gdyż prace remontowe i budowlane są nieodzownym elementem występującym w przestrzeni zurbanizowanej, gdzie występuje stara substancja mieszkaniowa oraz trwają liczne działania inwestycyjne.

Pozostałe działania przewidziane w ramach realizacji Programu będą miały oddziaływanie chwilowe i praktycznie pomijalne.

11.1.2. Charakter oddziaływań w fazie eksploatacji

W czasie eksploatacji obiektów i infrastruktury jaka powstanie lub zostanie usprawniona w ramach Programu, w porównaniu do stanu istniejącego obecnie (w przeliczeniu na wskaźniki jednostkowe) prognozuje się:

1. oddziaływania pozytywne:
 - w zakresie hałasu komunikacyjnego (w wyniku poprawy jakości nawierzchni i odpowiedniej zmiany organizacji ruchu - przy założeniu porównywalnego obciążenia),
 - w zakresie emisji z energetycznego spalania paliw (w wyniku właściwie przeprowadzonej termomodernizacji budynków, zmiany kotłów, wprowadzenia OZE),
 - w zakresie gospodarki ściekowej (poprzez wyposażenie w zbiorcze sieci kanalizacyjne kolejnych miejscowości),
 - w zakresie odpadów:
 - zmniejszenie ilości składowanych odpadów,
 - zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki opakowań i odpadów charakterystycznych,
 - w zakresie zmian krajobrazowych i przyrodniczych (sukcesywne zadrzewienia i zakrzaczenia skwerów, parków i zieleńców),
 - w zakresie poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców (edukacja ekologiczna, działania informacyjne),
 - w zakresie gospodarki wodnej (zwiększenie bezpieczeństwa w zakresie zaopatrzenia w wodę dobrej jakości).
2. oddziaływania długoterminowe:
 - bezpośrednio na teren gminy:
 - okresowe - w sezonie grzewczym (mniejsze niż dotychczas emisje z nowych, zmodernizowanych kotłowni),
 - ciągle (emisje z nowych dróg lub odcinków bardziej obciążonych w wyniku zmiany organizacji ruchu),
 - pośrednio poza terenem gminy:
 - wzrost zrzutu ścieków oczyszczonych z miejskiej oczyszczalni po podłączeniu kolejnych osiedli,
3. oddziaływanie lokalne, okresowe:
 - ewentualne uciążliwości odorowe w przypadku uruchomienia systemu indywidualnych kompostowników,

Wpływ zadań oraz działań planowanych w ramach założeń Programu na środowisko i otoczenie, na etapie eksploatacji, przedstawiono w kolejnych podrozdziałach wskazując jednocześnie na możliwe do zastosowania sposoby minimalizacji lub ograniczania oddziaływań.

11.2. Inne oddziaływania

Po zakończeniu budowy sieci infrastrukturalnych (kanalizacja, wodociągi) nie powinny występować negatywne oddziaływania dla środowiska i zdrowia ludzi. Jedynie w miejscach lokalizacji przepompowni ścieków mogą się pojawiać okresowe uciążliwości zapachowe przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

Taki rodzaj oddziaływania może wystąpić także przy uruchomieniu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych (przy złej organizacji ich odbioru w porze wysokich temperatur powietrza).

Z kolei w przypadku przebudowy dróg oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi nie będzie większe niż w okresie przed działaniami inwestycyjnymi. Zaplanowane nawierzchnie drogowe

powinny być bardziej szczelne i pozbawione ubytków (nierówności). Bezpiecznie do środowiska będą odprowadzane wody opadowe poprzez systemy ich podczyszczania, odprowadzane dotychczas w sposób niezorganizowany.

W czasie ich ponownej eksploatacji czynnikami zmniejszającymi oddziaływanie na środowisko będą:

- równa nawierzchnia, zapewniająca płynność przejazdu (a co za tym idzie spadek emisji hałasu i zanieczyszczeń ze spalania paliw);
- wykonanie ewentualnych osłon dźwiękochłonnych;
- utrzymanie w czystości terenu drogi oraz przyległego terenu;
- zapewnienie stałej drożności kanalizacji deszczowej oraz wyposażenie dróg we właściwą kanalizację deszczową;
- właściwa konserwacja i pielęgnacja zieleni;
- właściwa organizacja robót na czas remontów i napraw.

Przewiduje się, że wielkości emisji czynników szkodliwych dla środowiska, pochodzących od ruchu pojazdów na etapie eksploatacji (zanieczyszczenie powietrza i gleby, hałas, drgania) będą kształtować się poniżej dotychczasowych poziomów.

11.3. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Przyjęcie analizowanego dokumentu (Programu ochrony środowiska) będzie generować wyłącznie korzystne oddziaływania na środowisko, ponieważ wprowadzi rozwiązania zapewniające wyższy niż dotychczas poziom poszczególnych komponentów środowiska. Wprowadzi także szereg działań na rzecz poprawy klimatu oraz świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców gminy.

Jakiegokolwiek oddziaływania negatywne na zdrowie ludzi mogą wystąpić jedynie w przypadku zaniechania realizacji programu i innych bardziej szczegółowych dokumentów branżowych.

Niewielkie uciążliwości, często o charakterze psychologicznym, zauważalne mogą być w okresach krótkotrwałych, podczas określonych prac inwestycyjnych, takich jak budowa sieci kanalizacyjnych, termomodernizacje przegród zewnętrznych w budynkach mieszkalnych, przebudowa dróg wymuszająca objazdy i zmianę organizację ruchu. Finalny efekt powinien jednak w pełni wynagrodzić chwilowe niedogodności.

XII. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH W CZASIE EKSPLOATACJI

Najważniejszymi procesami istotnymi z punktu widzenia oddziaływania na środowisko, z jakimi będziemy mieli do czynienia na etapie eksploatacji lub funkcjonowania planowanych inwestycji są:

1. odbiór i oczyszczanie ścieków sanitarnych,
2. odbiór odpadów komunalnych z posesji i przestrzeni publicznej (ulice, deptaki, parki, otoczenie stawów),
3. odprowadzenie ścieków opadowych z połaci dachowych i terenu utwardzonego i ich podczyszczanie,
4. emisje do atmosfery gazów ze spalania paliw w silnikach spalinowych,
5. emisje do atmosfery zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliw w kotłach lokalnych oraz kotłach należących do zakładów energetyki ciepłej i przemysłowych,
6. emisje hałasu i wibracji ze szlaków komunikacyjnych dostępnych dla pojazdów mechanicznych.

Wobec projektów przewidzianych do realizacji w Programie Ochrony Środowiska oraz głównego celu tego dokumentu tj. działań proekologicznych należy stwierdzić, że na terenie gminy Twardogóra

wszystkie powyższe oddziaływania będą raczej nieznaczące. Jednocześnie wykonanie wielu działań ma na celu ich zdecydowane obniżenie.

Okresowo na etapie realizacji robót budowlanych wzrosnąć mogą jedynie uciążliwości związane z zapyleniem, emisjami gazowymi z silników pracujących maszyn oraz emisje hałasu. Mogą wystąpić również uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego – wyłączenie z użytkowania remontowanych lub wyłączonych z ruchu odcinków dróg oraz w wyniku większej ilości pojazdów przemieszczających się na drogach dojazdowych do gminy oraz w samym gminie na tych odcinkach, które prowadzić będą do stref prowadzenia robót.

12.1. Ścieki sanitarne

Dzięki budowie nowych odcinków kanalizacji sanitarnej na obszarach wiejskich (miejscowości poza aglomeracją Twardogóra) m.in.: Grabowno Małe, Olszówka, Domasławice, zwiększy się procent skanalizowania gminy.

Przyłączenie do sieci kanalizacyjnej osób dotychczas korzystających ze zbiorników bezodpływowych o różnym stanie technicznym pozwoli na prewencyjne działania ograniczające infiltrację zanieczyszczeń ściekowych w głąb gleby. Docelowym osiągnięciem z realizacji inwestycji będzie znaczna poprawa stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych w gminie Twardogóra.

12.2. Odpady komunalne, opakowaniowe, odpady z utrzymania terenu i inne

Odpady komunalne powstające na terenie gminy Twardogóra generowane są przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury socjalnej w branżach takich jak: handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, produkcja i obiekty turystyczne. Za odpady komunalne uznaje się także te wskazane w katalogu odpadów (w grupie 20), które powstają w sektorze gospodarki komunalnej: z utrzymania terenów zielonych, cmentarzy, targowisk i sprzątnięcia ulic oraz placów.

W strumieniu odpadów komunalnych występują także elementy i frakcje niebezpieczne. W obrębie tych trzech grup wyróżniono następujące strumienie odpadów:

1. Odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji),
2. Odpady zielone (odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich, z pielęgnacji cmentarzy - ulegające biodegradacji),
3. Papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura - nieopakowaniowe),
4. Tekstylna,
5. Tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne - nieopakowaniowe),
6. Szkło (opakowania ze szkła, szkło - nieopakowaniowe),
7. Metale (opakowania z blachy stalowej, opakowania z aluminium, pozostałe odpady metalowe),
8. Odpady mineralne - odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
9. Drobną frakcją popiołową - odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania innymi metodami poza składowaniem,
10. Odpady wielkogabarytowe,
11. Odpady budowlane - odpady z przebudowy i remontów - w części wchodzące w strumień odpadów komunalnych,
12. Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Bezpośrednio na terenie Twardogóra odzysk, istotny z punktu widzenia gospodarki odpadami komunalnymi w gminie, prowadzą dodatkowo podmioty prywatne zajmujące się m.in. zbieraniem

tworzyw sztucznych (regranulacja), złomu żelaza i metali oraz wykorzystaniem określonej grupy odpadów (głównie poremontowych i budowlanych) w procesach rekultywacji.

Problematyczną grupę odpadów, jaka powstawać będzie na obszarze gminy Twardogóra, stanowią odpady z utrzymania i porządkowania terenów zielonych. Biorąc pod uwagę aspekty prawne i stosowne zobowiązania unijne w zakresie obniżenia ilości biodegradowalnych odpadów składowanych – wszelkie odpady nadające się do procesów biologicznego przetwarzania powinny być zagospodarowane w taki właśnie sposób. W przypadku odpadów z utrzymania porządku w parkach i na terenach zielonych takich jak liście, trawa i drobne gałęzie powinny one ulegać zagospodarowaniu w kompostowniach lub biogazowniach przemysłowych.

Odpadem niebezpiecznym, który będzie powstawał na terenie gminy miejskiej Twardogóra w związku z prawnym wymogiem pozbycia się tego materiału do 2032 roku jest azbest. Na opisywanym obszarze realizowany jest "Plan usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy Twardogóra". Należy się więc spodziewać, iż sukcesywna i konsekwentna realizacja tego programu, przy wsparciu finansowym gminy, będzie prowadziła do co rocznego generowania pewnej ilości tego odpadu. Odpad ten będzie zagospodarowany zgodnie z wymogami prawa.

12.3. Ścieki opadowe

Ilość wód opadowych z dachów budynków oraz innych nawierzchni utwardzonych na obszarze objętym Programem nie ulegnie znaczącej zmianie. Nie przewiduje się budowy nowych obiektów kubaturowych ani powiększania terenów o szczelnej nawierzchni.

12.4. Emisje do atmosfery

Wobec charakteru prac demontażowych stanowiących element procesu rozbiórki lub przebudowy obiektów budowlanych - do atmosfery trafiać mogą dwa rodzaje zanieczyszczeń:

1. Pyły:

- Ich nieznaczne ilości uwalniane będą podczas demontażu instalacji grzewczych i stolarki (głównie pył, kurz i drobne zanieczyszczenia ze spoiw budowlanych),
- Ich większe ilości powstaną podczas likwidacji dotychczasowych tynków, jeżeli wymagać tego będą prace termomodernizacyjne oraz w ramach prac ziemnych przy wykopach kanalizacyjnych.

Szczególnie w tym pierwszym przypadku (przy znacznych powierzchniach elewacji) zaleca się zakładanie - wokół ustawionych rusztowań - specjalnych siatek ochronnych wychwytyjących pyły i możliwe odpryski cząstek stałych. Należy także unikać prowadzenia takich prac podczas intensywnych ruchów powietrza, aby wykluczyć ich niekontrolowane wywiewanie poza teren prac.

Przy pierwszej grupie prac odpowiednia ich organizacja powinna zminimalizować wydostawanie się pyłów na zewnątrz budynków. Stosowanie wszelkich zasad ochronnych przy odspajaniu powłok ściennych i demontażu elementów instalacji (wyposażenia) powinno wykluczyć zauważalną emisję cząstek pyłu poza terenem bezpośrednich prac.

2. Emisje gazów ze spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn roboczych.

12.4.1. Emisje punktowe na etapie eksploatacji. Kotłownie

Źródłem emisji na obszarze objętym POŚ będzie grupa obiektów produkcyjnych, usługowych i publicznych, w których w ramach lokalnych kotłowni wytwarzane jest ciepło dla instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej dla potrzeb sanitarno-higienicznych. W mniejszej skali indywidualnej, ale znacznie dominującej w sensie globalnym źródeł emisji gazów i pyłów są indywidualne paleniska domowe.

W przypadku zakładów przemysłowych i produkcyjnych gmina nie ma wpływu na podejmowane decyzje i działania modernizacyjne. Obiekty te posiadają jednak wymagane prawem decyzje emisyjne odpowiednio: zgłoszenia instalacji lub pozwolenia emisyjne, które są gwarancją przestrzegania wymagań prawnych. Z ankiet zebranych na potrzeby realizowanego równoległego Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika iż w tym sektorze znaczna grupa właścicieli zakładów planuje pojąć do 2020r. bardzo intensywne działania na rzecz poprawy efektywności energetycznie i spadku niskiej emisji.

W pozostałych przypadkach (budownictwo mieszkaniowe i komunalne, obiekty publiczne) ze względu na główny cel stawiany w obszarze interwencji „ochrona powietrza i klimatu” oczekiwany jest zdecydowany spadek emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w paleniskach domowych lub kotłowniach lokalnych w wyniku wykonania termomodernizacji budynków, wymiany starych kotłów oraz zmiany nośników energii na bardziej ekologiczne. Istotną rolę odegra także wprowadzenie „zeroemisyjnych” odnawialnych źródeł energii.

Ogólny bilans emisji będzie się więc kształtować bardzo korzystnie dla powietrza atmosferycznego w gminie oraz dla samopoczucia samych mieszkańców, szczególnie w dniach, gdy nad terenem występuje tzw. warstwa inwersyjna powodująca „wtłaczanie” dymu z niskiej emisji kominowej pomiędzy budynki i na obszary przebywania ludzi.

W ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej...” zakłada się redukcję gazów cieplarnianych z sektora budowlanego nawet o 15% względem roku 1990. Na nieco niższym poziomie – wobec dość powszechnego ale nie wyłącznego spalania węgla – szacuje się także spadek emisji benzo(a)pirenu i pyłu. W wyniku realizacji najbardziej skonkretyzowanych zadań ujętych w harmonogramie Planu przewiduje się redukcję emisji CO₂ o 4380 Mg CO₂.

12.4.2. Emisje liniowe na etapie eksploatacji. Drogi

Określanie emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie przemieszczania się pojazdów na szlakach komunikacyjnych jest dużo bardziej skomplikowane niż ustalanie emisji ze źródeł stacjonarnych i punktowych. Wymagana jest bowiem bardzo dobra znajomość trybów jazdy na danym fragmencie szlaku komunikacyjnego, możliwych przyspieszeń, hamowań lub zatrzymań, średniej prędkości jazdy, warunków atmosferycznych w otoczeniu (temperatura i wiatr), rodzaju pojazdów (i ilości każdego rodzaju) oraz ich stanu technicznego lub wieku. Dlatego też modelowanie zanieczyszczeń komunikacyjnych wymaga wielu żmudnych obserwacji i obliczeń lub przeprowadzenia długotrwałego systemu pomiarów.

Różnice jakie wynikają z uwzględnienia tylko kilku z w/w parametrów uwidaczniają się przy analizie danych dostępnych na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska, a pochodzących z badań prof. Z.Chłopka z Politechniki Warszawskiej.

Tabela.7. Prognozowane wskaźniki emisji (We) dla prędkości 40 km/h i 60 km/h.

Substancja zanieczyszczająca	Samochody osobowe		Samochody dostawcze		Samochody ciężarowe ciężkie		Autobusy	
	[g/km*1000 pojazdów]		[g/km*1000 pojazdów]		[g/km*1000 pojazdów]		[g/km*1000 pojazdów]	
	40 km/h	60 km/h	40 km/h	60 km/h	40 km/h	60 km/h	40 km/h	60 km/h
diutlenek siarki	38,8	31,201	161,2	146,665	424,3	459,226	682,0	516,713
diutlenek azotu	692,3	643,183	1079,7	1065,277	5123,5	5260,515	9641,8	6981,056
tlenek węgla	3340,6	2146,713	2593,6	1975,704	2353,4	1833,800	3204,2	1734,833

węglowodory alifatyczne	367,6	217,425	330,9	181,864	1258,0	688,942	1354,9	697,960
węglowodory aromatyczne	110,3	65,228	99,3	54,559	377,4	206,683	406,5	209,388

Na bazie powyższych danych, w oparciu o długotrwały monitoring wybranego odcinka drogi (pozwalający na przyjęcie statystycznych ilości pojazdów danego typu) można dokonywać pewnych obliczeń szczegółowych emisji komunikacyjnych posługując się wzorem:

$$E \text{ [kg/h]} = L_p \text{ [szt/h]} * W_e \text{ [kg/km*poj]} * d_o \text{ [km]}$$

gdzie:

E – emisja substancji zanieczyszczających

L_p – liczba pojazdów danego typu

W_e – wskaźnik emisji (Tabela)

d_o – długość ocenianego/badanego odcinka

Z analizy powyższych wskaźników wynika, że oprócz rodzaju pojazdu duże znaczenie ma płynność i tempo jazdy, co wskazuje na możliwe oddziaływanie w tym zakresie poprzez organizację przepustowości („zielona fala”) i oznakowania dróg (zwiększanie dopuszczalnych prędkości powyżej 50 km/h, tam gdzie to jest możliwe po uwzględnieniu bezpieczeństwa pieszych). Wskaźniki emisji dla prędkości mniejszych są większe niż dla wyższych.

12.5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

Na terenie gminy Twardogóra część fragmentów gminy posiada nowe, aktualne plany miejscowe, w 2007 roku zostało również uaktualnione Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Twardogóra.

Z dokumentu tego wynika, iż na obszarze objętym Programem występują: strefa ochrony konserwatorskiej „A” (ścistej) i „B”, ochrony krajobrazu kulturowego "K", ochrony ekspozycji „E” i ochrony relikwów archeologicznych W”.

W rozdziale 4. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury wylistowano obiekty wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków oraz nakreślono liczne zasady ochrony konserwatorskiej dla całych obszarów chronionych w/w strefami oraz wytyczne dla najcenniejszych zabytków.

Z dokumentu tego wynika, że duża ilość obiektów budowlanych na terenie gminy Twardogóra (z podziałem na poszczególne miejscowości) objęta jest różnymi formami ochrony konserwatorskiej. Ma to szczególne znaczenie dla tych działań przyjętych w Programie ochrony środowiska, które związane są z obszarem ochrony atmosfery i dotyczą prac termomodernizacyjnych lub montażu instalacji OZE, czyli prac, które mogą ingerować w kształt budynków lub ich wykończenie - w zakresach przegród zewnętrznych, dachów i elewacji.

Na obszarach chronionych wprowadza się zakaz prowadzenia działalności inwestycyjnej bez uzgodnień ze Służbą Ochrony Zabytków. Do wszelkich działań na tego typu terenach mają zastosowanie specjalne zalecenia ogólne wynikające ze studium zagospodarowania przestrzennego, które doprecyzowywane są w tworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszelkie obiekty i obszary uznane za zabytkowe (tj. wpisane do rejestru zabytków) oraz o walorach zabytkowych (wpisane do wykazu zabytków), objęte są szczególną ochroną.

Ochrona ta polega na wprowadzeniu określonych wymagań konserwatorskich obowiązujących inwestorów, czego dokonuje się poprzez ustalenie dokładnych zasad dotyczących sposobu prowadzenia prac odtworzeniowych na obiektach, gdzie ściany lub dachy poddawane będą termomodernizacji.

Z tego względu inwestor (właściciel, zarządca lub posiadacz) ma obowiązek uzgodnienia prac związanych z ingerencją w bryłę budynku zabytkowego (dach, elewacje, stolarka) ze służbami konserwatora zabytków. Dotyczy to także ewentualnego montażu dodatkowych instalacji np. paneli solarnych, mogących rzutować na zmianę bryły budynku lub stanowiących tzw. element obcy architektonicznie.

Przy czym uzgodnień wstępnych należy dokonać na etapie planowania inwestycji, gdyż w przypadku dużej wartości historycznej budynku lub jego szczególnego charakteru można się spotkać z odmową np. w zakresie zewnętrznego ocieplenia przegród. Często także w opinii (uzgodnieniu) znajdują się precyzyjne zalecenia na temat materiałów, z jakich można wykonać nowe elementy (np. stolarka okienna drewniana). Warunki takie istotnie rzutują na dalsze decyzje inwestora.

Mając na uwadze, że w przypadku dofinansowania zewnętrznego wszelkie działania w ramach Programu będą nadzorowane przez donatora środków lub Gminę, należy wykluczyć przypadki pomijania w/w opinii lub uzgodnień w sytuacjach ingerencji w budynki lub przestrzeń zabytkową.

Przedsięwzięciem, które w całości podlegać będzie nadzorowi i wytycznym Konserwatora Zabytków jest zadanie „Restauracja zespołu pałacowego w Goszczu - zagospodarowanie parku”. Cały projekt tego przedsięwzięcia będzie konsultowany ze specjalistami od etapu projektu do finalnego zakończenia i odbioru prac. Właściwa i zgodna z linią historycznego zagospodarowania rewitalizacja tej nieruchomości jest przede wszystkim w interesie inwestora.

Podobne zasady dotyczące ścisłej współpracy Gminy ze Konserwatorem Zabytków są przypadki inwestycji liniowych (kanalizacja) w przypadku, gdy ich planowany przebieg może naruszać stanowiska archeologiczne wylistowane w pkt.4.2. Studium.

Z powyższego wynika, że cały proces inwestycyjny w poszczególnych obszarach musi zostać poprzedzony uzgodnieniami z odpowiednimi służbami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i podlega jego nadzorowi, wobec czego nie istnieje zagrożenie naruszenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

12.6. Potencjalne oddziaływanie na ludzi

Realizacja projektowanego dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska będzie wpływać na ludzi w dwojaki sposób. Pierwszym z nich jest pozytywne oddziaływanie społeczne wywołane celem Programu i przewidywanymi efektami jakie zostaną osiągnięte, zaś drugim okresowe oddziaływanie związane z uciążliwościami na etapie realizacji niektórych zadań.

Pozytywne odczucia wzbudzi informacja o planowanej poprawie stanu technicznego niektórych nawierzchni dróg i placów, budowie wodociągów i kanalizacji oraz o zakładanej rewitalizacji substancji budowlanej stanowiącej o estetyce wybranych części gminy, a zwłaszcza odnowienie elewacji na poszczególnych budynkach związane z termomodernizacją (m.in. Gimnazjum Nr 1 im. Polskich Olimpijczyków, Szkoła Podstawowa w Grabownie Wielkim) oraz usunięcie azbestowych pokryć dachowych. Dla wielu mieszkańców istotne, pozytywne znaczenie ma także planowane wyposażenie i udoskonalenie przestrzeni spacerowo-rekreacyjnych.

Negatywne oddziaływanie na ludzi będą miały okresowe utrudnienia i emisje związane z etapem bezpośredniej realizacji prac. Powstałe wówczas negatywne odczucia będą miały głównie charakter

psychologiczny (podrażnienie, podenerwowanie dezorganizacją otoczenia i powstającymi nowymi bodźcami, w wyniku hałasu i zapylenia), gdyż prognozowane emisje technologiczne nie będą przekraczały dopuszczalnych norm, szkodliwych dla zdrowia ludzi.

Wydaje się, że najgorzej odbierany będzie okres prac związanych z inwestycjami liniowymi jakimi są wodociągi i kanalizacja tak w zakresie budowy nowych kolektorów, jak i renowacji istniejących (choć tutaj dzięki zastosowaniu metod bezwykopowych ich uciążliwość będzie mniejsza), gdyż oprócz sporego zakresu, a więc i potencjalnego czasu ich realizacji zakłócają one także ugruntowany cykl przemieszczania się i życia codziennego mieszkańców okolicznych zabudowań oraz uniemożliwiają standardowe prowadzenie działalności gospodarczej i usługowej w położonych w tym obszarze lokalach (utrudnienia w dostępie dla klientów, brak komfortu dłuższego przebywania).

Biorąc jednak pod uwagę, że są to inwestycje niezbędne ze względu na starzenie się i zniszczenia w dotychczasowej substancji infrastrukturalnej, budowlanej i drogowej, które w efekcie przyniosą znaczną poprawę komfortu życia i działalności (m.in. poprzez dostęp do infrastruktury, zmniejszenie ilości pojazdów na ulicach w centrum gminy, bardzo wysoką estetykę powierzchni i elewacji po termomodernizacji, odczuwalne zmniejszenie „zadymienia” w okresie grzewczym) okresowe niedogodności powinny być przez mieszkańców zaakceptowane. Oczywiście istotne jest, aby wszelkie prace prowadzone były w sposób właściwie zorganizowany i bezpieczny dla osób postronnych, z maksymalnym obniżeniem ewentualnych uciążliwości.

12.7. Potencjalne oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta

Z ogólnej analizy zadań Programu wynika, że nie powinny one wymagać większej ingerencji w szatę roślinną oraz oddziaływać znacząco na zwierzęta. Prace budowlano-montażowe prowadzone będą poza terenami cennymi przyrodniczo i powodować będą niewielkie uciążliwości o charakterze krótkotrwałym. W decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach już wydanych zapisano, iż w przypadkach, gdy konieczne będzie wycięcie drzew lub krzewów należy zastosować nasadzenia kompensacyjne.

Przy pracach związanych z budową obiektów kubaturowych, jak i liniowych (infrastrukturalnych), zaleca się zwrócić uwagę na potrzebę szczególnej ochrony zieleni zarówno niskiej, jak i istniejącego drzewostanu. Po zakończeniu prac budowlanych i montażowych należy dokonać niezbędnego zagospodarowania terenów odpowiednio dobraną zielenią, aby bez naruszenia charakteru tych miejsc tworzyła przyjazną atmosferę w swoim otoczeniu i komponowała się z istniejącymi skupiskami drzew i krzewów.

12.8. Potencjalne oddziaływanie na ornitofaunę i nietoperze

Przy pracach związanych z termomodernizacją budynków, należy zwrócić uwagę na ewentualne miejsca przebywania lub gniazdowania ptaków w strukturze ścian, dachów lub poddaszy.

Zgodnie z obserwacjami specjalistów otwory wentylacyjne, wnęki w murach, szczeliny dylatacyjne, a ponadto strychy, wnęki okienne oraz parapety, czy zakamarki za rynnami to miejsca gdzie gnieździ się wiele gatunków ptaków. W Polsce na obszarach małych miast i wsi są to głównie pospolite gatunki tj. kawki, szpaki, wróble, jaskółki oknówki czy jerzyki. Wszystkie one mają duży wpływ na ekosystem terenów zabudowanych, między innymi likwidują duże ilości uciążliwych dla ludzi owadów i gryzoni. Wobec powyższego sytuacja idealna to taka by prace remontowe na elewacjach lub dachach wykonywać w odpowiednio wcześniej dobranych terminach, tak by unikać prowadzenia robót w sezonie lęgowym.

Brak jednoznacznych informacji o występowaniu nietoperzy w konkretnych budynkach mieszkalnych i publicznych na terenie gminy Twardogóra. Jednakże ze względu na wskazanie w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, iż niewłaściwie prowadzone remonty budynków, mogą doprowadzić do utraty kryjówek zarówno kolonii rozrodczych, jak i pojedynczych osobników, jakiegokolwiek symptomy mogące wskazywać na wykorzystywanie budynku przez nietoperze należy zgłosić do Urzędu. Oczywiście kwestie te mają znaczenie przy termomodernizacji głębokiej przewidującej ingerencję np. w poszycie dachu lub inne elementy zewnętrzne mogące zmienić układ otworów wlotowych lub samego strychu/poddasza nieużytkowego. Nie ma zagrożeń dla nietoperzy przy wymianie źródła ciepła lub przy przebudowie instalacji c.o. lub przy remoncie części elewacji np. na niższych kondygnacjach.

W przypadku potwierdzenia występowania miejsc lęgowych lub kryjówek gatunków chronionych, prace mogące doprowadzić do ich likwidacji poprzedzić trzeba konsultacjami z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

12.9. Ochrona krajobrazu

Walory krajobrazowe utożsamiane są z elementami środowiska i otoczenia odbieranymi przez człowieka w kategoriach estetycznych.

Zadania uwzględnione w Programie nie będą znacząco ingerować w krajobraz pojmowany w sposób tradycyjny. Prace budowlano-montażowe nie będą znacząco wpływały na krajobraz, ale niewątpliwie przyczynią się do poprawy estetycznej w gminie. Największe znaczenie będą tu miały działania związane z odnowieniem nawierzchni dróg oraz remonty, zniszczonych w większości, elewacji na budynkach poddawanych termomodernizacji, nowe pokrycia dachowe po zdjęciu azbestowych. Pozostałe działania – o charakterze udoskonalającym infrastrukturę techniczną i rekreacyjną na obszarze gminy– przy odpowiednim doborze materiałów i lokalizacji poszczególnych obiektów małej architektury powinny przyczynić się do wzrostu atrakcyjności tych fragmentów gminy.

Do podniesienia estetyki krajobrazu może się również przyczynić rekultywacja terenów po działalności przemysłowej, która skończy się zagospodarowaniem danego obszaru w kierunku np. rekreacyjnym. Także działania związane z likwidacją dzikich wysypisk przyczynią się do przywrócenia walorów estetycznych danego terenu.

W ramach działań z obszaru rozwoju energetyki odnawialnej m.in. ze względów krajobrazowych wykluczono realizację siłowni wiatrowych.

12.10. Wpływ na klimat i zasoby naturalne

Charakter działań wskazanych w ramach Programu, wielkość ewentualnych nowych źródeł emisji (z instalacji tlenowej stabilizacji osadu ściekowego), a także lokalizacja planowanych przedsięwzięć, głównie na terenach zurbanizowanych (kanalizacja, termomodernizacja) oraz w ramach istniejących pasów dróg i innych szlaków komunikacyjnych, wyklucza ich negatywny wpływ na klimat i zasoby naturalne (kopaliny, zasoby przyrodnicze).

Jednocześnie relacja bardzo szerokiego spektrum działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej zmierzać będzie do uzyskania pozytywnych efektów w sferze klimatu poprzez zdecydowaną redukcję emisji gazów cieplarnianych (głównie CO₂ oraz metanu).

Na rzecz ochrony zasobów naturalnych oddziaływać będą zadania związane z właściwą gospodarką leśną i nadzorowanym, zrównoważonym pozyskaniem kopalnych surowców naturalnych. W tym

drugim przypadku priorytetem jest sukcesywna rekultywacja terenów powydobywczych w kierunkach leśnym i rolnym.

XIII.ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY

Zależności pomiędzy elementami środowiska, na które będą miały wpływ działania wskazane w Programie oraz zależności między oddziaływaniami na te elementy wskazano już w ramach szczegółowych opisów poszczególnych komponentów. Największa zależność oddziaływań wystąpi w czasie prac budowlanych związanych z przebudową nawierzchni dróg i placów, remontów elewacji oraz w czasie budowy systemu kanalizacji w kolejnych miejscowościach. Wówczas zaistnieją jednocześnie minimum trzy rodzaje oddziaływań związanych z pracami budowlanymi czyli hałas, emisje gazów i pyłów do atmosfery oraz wytwarzanie odpadów. W niektórych przypadkach budowa nowych obiektów/elementów infrastruktury (budowa nowych dróg, budowa kanalizacji) dołączy do nich czwarty rodzaj – przekształcenie powierzchni terenu.

Skala tych oddziaływań nie będzie jednak znacząca przy odpowiedniej organizacji prac i dobowym czasie ich trwania (w porze dnia) oraz odpowiednim zabezpieczeniu miejsc ich prowadzenia np. poprzez rozstawianie specjalistycznych, szczelnych ogrodzeń wokół terenu robót ziemnych lub zakrywanie rusztowań wielkopowierzchniowymi osłonami materiałowymi, które ograniczają rozprzestrzenianie się emisji z usuwania tynków.

Największe zależności pomiędzy elementami środowiska występują w przypadku działań objętych przedmiotowymi dokumentami występują w przypadku realizacji inwestycji w gospodarce ściekowej oraz przy przedsięwzięciach drogowych.

Rozbudowa systemu odprowadzania ścieków (na kolejnych obszarach gminy) wpływ na:

- środowisko wodne i gruntowe (na terenie obecnie nieskanalizowanym oraz w miejscu zagospodarowania osadów ściekowych na cele rolne lub rekultywacyjne),
- wody powierzchniowe (w miejscu wprowadzenia ścieków oczyszczonych do wód),
- powierzchnię ziemi i krajobraz przyrodniczy (w rejonie prowadzenia wykopów pod kolektory zbiorcze),
- na klimat zapachowy i atmosferę (likwidacja oddziaływania odorów i gazów z ewentualnego, nielegalnego odprowadzania ścieków z terenów nieskanalizowanych).

W przypadku inwestycji drogowych ich właściwa realizacja powoduje pozytywne zmiany w kilku elementach środowiska:

- w środowisku wodnym – poprzez zorganizowane odprowadzenie zanieczyszczonych wód opadowych z zastosowaniem, w razie potrzeby, osadników i separatorów zanieczyszczeń ropopochodnych,
- w środowisku gruntowym – poprzez działania opisane powyżej oraz w wyniku obniżenia emisji pyłów i metali ciężkich, poprzez usprawnienie płynności ruchu i wykonywanie barier zimozielonych w pasie drogowym,
- w środowisku powietrza atmosferycznego - w wyniku obniżenia emisji pyłów, gazów i metali ciężkich poprzez usprawnienie płynności ruchu i wykonywanie barier zimozielonych w pasie drogowym,
- w środowisku przyrodniczym – gdy inwestycji takiej towarzyszą odpowiednio dobrane nasadzenia drzew i krzewów,
- we wszystkich w/w elementach razem – gdy w wyniku poprawy stanu dróg wyklucza się wypadki drogowe, w ramach których mogą nastąpić emisje do środowiska różnych substancji chemicznych,

- w środowisku akustycznym – w wyniku obniżenia drgań i wibracji oraz zwiększenia płynności przejazdu (zwłaszcza samochodów ciężarowych).

W wyniku realizacji wszystkich przewidzianych w Programie przedsięwzięć oddziaływania na etapie eksploatacji, na wszelkie elementy środowiska będą mniejsze (w ujęciu jednostkowym), niż gdyby ich zaniechać. Taki jest bowiem główny cel obu tworzonych opracowań.

XIV. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu przedstawiono we wcześniejszej części prognozy bezpośrednio dla każdego rodzaju oddziaływań w nawiązaniu do listy działań i zadań planowanych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Oprócz istotnych wskazówek dla etapu inwestycyjnego i sposobu prowadzenia prac odniesiono się w nich także do właściwych działań organizacyjnych i społeczno-użytkowych, które mają wpływ na poprawę sytuacji w ochronie środowiska na terenie gminy. Należą do nich:

- kierowanie wytworzonych odpadów w pierwszej kolejności do procesów odzysku lub recyklingu,
- obniżanie zużycia energii cieplnej poprzez stosowne usprawnienia systemów grzewczych oraz zmianę nawyków użytkowników,
- redukcja hałasu w wyniku odpowiedniej organizacji ruchu drogowego i poprawy stanu technicznego infrastruktury drogowej oraz pojazdów,
- właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi poprzez uzupełnienie istniejącej sieci pojemników, w tym koszy ulicznych i parkowych oraz gniazd do selektywnej zbiórki,
- sukcesywne przyłączanie do kanalizacji niewyposażonych w nią budynków i posesji na terenie gminy,
- realizację modułu zagospodarowania osadów ściekowych na oczyszczalni ścieków,
- następujący automatycznie wzrost dbałości o ochronę przyrody poprzez dozór społeczny terenów zieleni urządzonej, gdy estetycznie przygotowana przestrzeń rekreacyjno-turystyczna zostaje „odebrana wandalom” na rzecz osób aktywnie wypoczywających i szanujących przyrodę.

W czasie realizacji inwestycji opisanych w Programie, jak wspomniano już powyżej, oddziaływanie na otoczenie dotyczyć będzie następujących elementów:

- hałasu maszyn i urządzeń technicznych;
- wibracji o niskiej skali, w przypadku prac budowlanych (np. zagęszczania podłoża),
- wykorzystania powierzchni ziemi,
- emisji gazowych ze spalania paliw w silnikach spalinowych i z procesów spawalniczych,
- wytwarzania niewielkich ilości odpadów około-budowlanych w postaci: elementów i materiałów nieprzydatnych do dalszego wykorzystania, metalowych części złomu, zużytych materiałów eksploatacyjnych (tarcze szlifierskie, elektrody), opakowań po materiałach i surowcach oraz pewnej ilości materiału ziemnego z wykopów, jeżeli jego wykorzystanie na przedmiotowym terenie nie będzie możliwe.

Przedstawione powyżej oddziaływania są typowe dla procesu budowlanego. Istotny jest tutaj czynnik ludzki, czyli odpowiednie planowanie i wykonywanie kolejnych działań oraz właściwy sposób ich prowadzenia, co będzie podstawowym czynnikiem decydującym o zapobieganiu i zmniejszaniu negatywnych oddziaływań realizacji przedsięwzięcia na środowisko. Ważne jest by osoby odpowiedzialne za projektowanie i wykonawstwo zostały odpowiednio poinformowane o miejscach wrażliwych, wymagających zachowania w postaci możliwie mało zmienionej. Skuteczna realizacja opisanych dalej zaleceń z zakresu biernej ochrony elementów środowiska wymaga odpowiedniego

urządzenia placu budowy i organizacji pracy. Nie może dochodzić do sytuacji, w której przypadkowy przejazd maszyn budowlanych zniszczy walory przyrodnicze (stąd tak ważne jest zabezpieczenie drzew zlokalizowanych w pobliżu prowadzonych prac budowlano-montażowych). Dlatego postuluje się o odpowiednie uwzględnienie zagadnień ochrony przyrody w nadzorze inwestycyjnym. Należy przeprowadzić szkolenie pracowników pod kątem ochrony środowiska na terenie budowy. Może to być skuteczny środek zapobiegający świadomemu bądź nieświadomemu naruszeniu zasad ochrony środowiska.

Podstawowym zaleceniem pozwalającym na ograniczenie wpływu na środowisko inwestycji w fazie budowy jest stosowanie się do wytycznych zawartych w odpowiednich normach branżowych dotyczących organizacji prac ziemnych i montażowych.

Ponadto podczas budowy należy:

- stosować maszyny budowlane i montażowe wysokiej klasy i w dobrym stanie technicznym,
- planować transport materiałów do miejsca montażu w taki sposób, by nie spowodować uszkodzenia dróg, po których się on odbywa oraz innych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej,
- wykluczyć prowadzenie działań, takich jak transport materiałów i ich składowanie na terenach zielonych,
- w miarę możliwości nie pracować na placu budowy wieloma hałaśliwymi silnikami jednocześnie,
- ograniczyć czas trwania robót do godzin dziennych tj. maksymalnie od 6.00 do 22.00,
- ograniczyć stosowanie sprzętu pneumatycznego,
- unikać rozlewów paliw podczas transportu; ewentualne zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi likwidować poprzez zdjęcie zanieczyszczonej warstwy ziemi i wywóz jej poza teren budowy do utylizacji,
- nie dokonywać w obszarze montażowym żadnych napraw sprzętu mechanicznego, nie nalewać paliwa,
- ograniczać emisję zanieczyszczeń pochodzących z silników spalinowych, przez racjonalizację zużycia paliw,
- przygotować plac pod budowę poprzez zebranie mechaniczne lub ręczne humusu i jego zmagazynowanie w przyzmach,
- gromadzić i magazynować niezbędne materiały i elementy wyposażenia na obszarach o nawierzchni utwardzonej,
- uporządkować i zrehabilitować teren po zakończeniu realizacji robót,
- odprowadzać wodę z wykopów poprzez pompowanie wody z zestawów igłofiltrów usytuowanych poza obrębem wykopu lub poprzez wykonanie drenów opaskowych przy stopach skarp wykopów i kierowanie jej do studni zbiorczej. Woda powinna być odprowadzona do pobliskiego cieku wodnego, tak aby nie zaburzyć lokalnych stosunków hydrologicznych i zgodnie z postanowieniami odpowiednich decyzji,
- otwarte wykopy odpowiednio zabezpieczyć,
- zebrany humus zabezpieczyć na odrębnych przyzmach przed zmieszaniem z gruntem rodzimym,
- po wykonaniu prac niezwłocznie odbudować naruszone systemy melioracyjne,
- nadmiar mas ziemnych rozplantować na terenie pasa technicznego po ukończeniu robót,
- czasowo gromadzić odpady w przygotowanych miejscach w sąsiedztwie prowadzonych wykopów, w stosownych pojemnikach lub miejscami (tam, gdzie powierzchnia ziemi jest szczególnie cenna) na specjalnych podkładkach (płachtach) z tworzyw sztucznych bądź w szczelnych, zamykanych przewoźnych kontenerach,
- powstałe w trakcie budowy odpady przekazać odpowiednim podmiotom w celu ich odzysku, dalszego wykorzystania lub ostatecznego unieszkodliwienia,
- po zakończeniu prac ziemnych polegających na zasypaniu wykopu przeprowadzić rekultywację terenu całego pasa roboczego, której celem będzie doprowadzenie terenu do stanu możliwie najbliższemu stanowi pierwotnemu,

- w przypadku ujawnionej w trakcie realizacji inwestycji kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami, które można zaliczyć do ochrony zabytków lub ochrony przyrody należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i uzgodnić z nimi warunki dalszego prowadzenia robót,
- Zaleca się w miarę możliwości minimalizowanie liczby drzew podlegającej wycince,
- Wykonać infrastrukturę i budynki przy zastosowaniu nowoczesnych technologii (BAT) i z wykorzystaniem najlepszej jakości materiałów.

Przeciwdziałanie sytuacjom awaryjnym

Z sytuacji awaryjnych, które mogą zaistnieć w trakcie prac budowlanych należy wymienić: pożary na terenie budowy lub w składzie materiałów, wycieki zanieczyszczeń do gruntu. Ze względu na te zagrożenia teren budowy i składowania materiałów powinien być odpowiednio zabezpieczony i wyposażony w gaśnice i inne środki ochrony ppoż. Inwestor powinien posiadać instrukcję postępowania na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych. Zanieczyszczony grunt należy usunąć z terenu awarii. W przyszłości obiekty mogą być modernizowane (remont, rozbudowa) lub zostaną zlikwidowane. W przypadku modernizacji oddziaływania na środowisko będą podobne do opisanych przy omawianiu etapu budowy. Teren po zlikwidowanych obiektach powinien posiadać parametry i właściwości określone w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego i powinien nadawać się do ponownego zagospodarowania zgodnie z zapisami planu.

Podsumowując ten rozdział należy zaznaczyć, iż przy odpowiednio przyjętych koncepcjach projektowych w zakresie rozwiązań chroniących środowisko budowa lub przebudowa (renowacja) infrastruktury: wodociągowo-kanalizacyjnej, energetycznej, drogowej (z odpowiednim odprowadzeniem wód opadowych) – docelowo, przy tym samym obciążeniu, obniży oddziaływanie na środowisko w zakresie zapylenia, hałasu i drgań w najbliższym otoczeniu. Zmniejszy się również emisja ze spalania paliw w silnikach przejeżdżających pojazdów, ze względu na bardziej ustabilizowane warunki jazdy.

W wyniku planowanych prac poprawi się także estetyka remontowanych szlaków komunikacyjnych i innych urządzeń drogowych (chodniki, zatoki parkingowe).

W przypadku obszarów Natura 2000, ochrona siedlisk przyrodniczych i zwierząt polega m.in. na:

- przeciwdziałaniu zagrożeniom biotycznym i abiotycznym,
- tworzeniu dogodnych warunków występowania i rozwoju roślin i zwierząt,
- zachowaniu odpowiednich i poprawieniu niewłaściwych stosunków wodnych dla siedlisk przyrodniczych,
- uwzględnieniu w gospodarce, zwłaszcza ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt,
- inicjowaniu procesów regeneracyjnych zniszczonej roślinności,
- tworzeniu i utrzymaniu korytarzy umożliwiających migracje zwierząt,
- renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- wykonywaniu zabiegów ochronnych dla przywrócenia i zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz właściwego stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt.

W przypadku chronionych gatunków zwierząt, które występują na opisywanym terenie ochrona polega m.in. na:

- zabezpieczaniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedlisk;
- renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk;
- utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych;

- utrzymaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody;
- budowie sztucznych miejsc lęgowych;
- dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac budowlanych i remontowych do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji;
- tworzeniu i utrzymaniu korytarzy umożliwiających migracje;
- instalowaniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi;
- obserwacji i dokumentowaniu (monitoringu) stanowisk, ostoi i populacji gatunków,
- edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony.

Realizując planowaną inwestycję należy, więc mieć na uwadze wskazane wyżej zasady oraz zakazy wymienione w tzw. SDF-ie (Standardowym Formularzu Danych) dla danego obszaru „naturowego” lub w ewentualnie stworzonym do tego czasu Planie zadań ochronnych.

W przypadku, gdy okaże się, iż niemożliwe jest uniknięcie znaczącego negatywnego oddziaływania i ulegnie zniszczeniu siedlisko przyrodnicze i/lub chroniony gatunek konieczne będzie wprowadzenie działań kompensacyjnych, których zakres określi organ prowadzący postępowanie ws. oceny oddziaływania na środowisko na podstawie przygotowanego przez Inwestora raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

XV. PROGNOZOWANA SKALA ODDZIAŁYWANIA

Omawiając prognozowane oddziaływanie na środowisko ustaleń Programu rozpatrzono w niniejszej prognozie wpływ planowanych działań i inwestycji na takie elementy jak powierzchnia terenu, woda, gleba, atmosfera, krajobraz, warunki bytowania roślin i zwierząt oraz wpływ na zdrowie ludzi.

W ocenie przewidywanych rozwiązań oprócz opisanych wcześniej czasów i sposobów oddziaływania (stałe, okresowe, negatywne, pozytywne) oraz ich zasięgu przestrzennego (pośrednie, bezpośrednie, lokalne, regionalne) należy brać pod uwagę także inne kryteria dotyczące:

- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewitalizacji),
- skali oddziaływania na tle aktualnego stanu środowiska i ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiskowych,
- skutków jakie będzie rodził brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych objętych niniejszymi dokumentami strategicznymi.

Przy tym pierwszym kryterium należy zaznaczyć, że w czasie realizacji zadań objętych Programem oddziaływania będą miały charakter przejściowy, a jedynym miejscem, gdzie dojdzie do częściowych, stałych przekształceń przestrzeni środowiskowej jest miejsce posadowienia fundamentów obiektów kubaturowych w tym przypadku budynku zagospodarowania osadów ściekowych. Mając na względzie obecne zagospodarowanie tego terenu (trawnik) przekształcenie to nie będzie miało charakteru zbyt intensywnej ingerencji w środowisko. Ponadto zaleca się obszar ten częściowo zrewitalizować poprzez zagospodarowanie otoczenia zielenią.

Poniżej w kolejnych tabelach zbiorczych zestawiono możliwe potencjalne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć objętych Programem Ochrony Środowiska oraz oddziaływanie na wszystkie zidentyfikowane obszary chronione występujące w części lub całości na terenie gminy Twardogóra.

Tabela.8. Matryca oddziaływania ustaleń Programu Ochrony Środowiska*.

Elementy Środowiska		OKRES BUDOWY (realizacji przedsięwzięcia)								WARUNKI NORMALNEJ EKSPLOATACJI (zmiana po realizacji)								WARIANT NIEPODEJMOWANIA DZIAŁAŃ (wariant zerowy)							
KATEGORIA	CZYNNIK	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R
Wody powierzchniowe	Zmiana przepływu w ciekach i rowach		-	X		X		X		+								-			X	X			X
	Jakość wody w ciekach i rowach		-	X		X		X		+			X			X		-			X	X			X
Wody podziemne	Poziom wód w pasie robót/wierceń/		-	X		X		X											-						
	Jakość wody									+			X			X		-			X			X	
Atmosfera	Stan zanieczyszczenia		-	X		X		X		+			X				X	-			X			X	
	Klimat									+			X		X		X								
	Hałas		-	X		X		X		+			X			X		-			X			X	
Powierzchnia ziemi	Erozja		-	X		X													-			X		X	
	Zajęcie terenu	-		X			X																		
	Odwodnienie terenu		-	X		X		X		+			X			X		-			X	X			
Flora i Fauna	Ryby																	-				X		X	
	Ptaki		-	X		X		X											-					X	
	Inne gatunki fauny (np. nietoperze)			X				X		+	X	X				X		-			X				
	Roślinność		-		X		X	X						X		X			-				X	X	
	Ekosystemy wodne		-	X		X		X		+			X			X		-			X				X
Ludność	Korzyści społeczne	+			X			X		+			X			X		-			X			X	

Elementy Środowiska		OKRES BUDOWY (realizacji przedsięwzięcia)								WARUNKI NORMALNEJ EKSPLOATACJI (zmiana po realizacji)								WARIANT NIEPODEJMOWANIA DZIAŁAŃ (wariant zerowy)							
KATEGORIA	CZYNNIK	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R
	Zdrowie i bezpieczeństwo		-	X				X		+			X				X	-			X				X
Zagospodarowanie terenu	Zabudowa mieszkalna		-	X		X		X			+		X			X		-			X			X	
	Przemysł i usługi																								
	Drogi publiczne		-	X				X		+			X			X		-			X			X	
	Infrastruktura komunalna i techniczna		-	X		X				+			X			X		-			X			X	
Inne	Krajobraz		X	X									+						-		X			X	
	Zasoby naturalne		X					X							X							X			
	Obiekty zabytkowe			X				X		+			X			X		-			X	X			

OZNACZENIA: 1. + Oddziaływanie korzystne 2. - Oddziaływanie niekorzystne
3. X charakter oddziaływań:
Z - Znaczące Nz - Nieznaczące K – Krótkotrwałe D - Długotrwałe Od - Odwracalne No – Nieodwracalne L - Lokalne R - Regionalne
4. bez oznaczenia = brak oddziaływania

*Najszybszy wpływ na większość elementów środowiska będą miały w okresie realizacji Programu ochrony środowiska:

- zadania zrealizowane w ramach realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej (termomodernizacje obiektów, montaż i produkcja OZE – docelowo poprawa stanu powietrza, redukcja odpadów, redukcja gazów cieplarnianych, a także poprawa estetyki budynków, w tym zabytków);
- zadania związane z kanalizowaniem obszaru poza aglomeracją Twardogóra (wykopy, przekroczenia cieków, budowa pompowni - docelowo likwidacja źródeł zanieczyszczeń wód i gruntów ściekami nieoczyszczonymi)
- inwestycje w przebudowę dróg (roboty budowlane, wykopy – docelowo redukcja emisji gazów i pyłów oraz hałasu
- ewentualne działania związane z melioracjami podstawowymi i szczegółowymi (wykopy, układy drenarskie, zastawki, konserwacja i pogłębianie koryt – docelowo sprawnie działające systemy odwadniania i nawadniania gruntów oraz retencjonowanie wód)

Tabela.8a. Matryca oddziaływania ustaleń Programu Ochrony Środowisk na przedmioty ochrony ustalone dla obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000.

Nazwa obszaru chronionego	Podstawowe przedmioty i cele ochrony obszaru	Ustalone zagrożenia/zakazy/nakazy Dla obszarów Natura 2000 – Zagrożenia i presje [kod]	Możliwe negatywne oddziaływania realizacji lub zaniechania zadań z Programu ochrony środowiska
Dolina Baryczy (PLB020001). Uwagi. Gmina Twardogóra położna jest w skrajnej wschodniej części obszaru, przez co oddziaływanie z jej terenu ma głównie charakter pośredni.	Chronione gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z tego liczebność 14 gatunków kwalifikuje ten obszar, jako ostoję ptaków o randze międzynarodowej. Ochrona ostoi i miejsc lęgowych.	Poziom zagrożenia M (średni): J01 - pożary i gaszenie pożarów A02 - zmiana sposobu uprawy B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew <u>E06 - Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc.</u> F03.01 Polowanie	<u>Zaniechanie realizacji dalszego kanalizowania</u> gminy, skutkujące niekontrolowanym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i docelowo miejsc żerowania ptaków. <u>Odstąpienie od kontynuacji porządkowania gospodarki odpadowej</u> , w tym rekultywacji składowiska w Grabowni Wielkim (żerowanie ptaków na porzuconych odpadach – zagrożenie dla ich zdrowia, zawlekanie do gniazd sznurków itp.).
Ostoją nad Baryczą (PLH020041)	Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności (14 typów siedlisk z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 15 gatunków z Załącznika II). Dobrze wykształcone i zachowane zbiorowiska leśne: największy kompleks łągów jesionowo-olsowych w południowo-zachodniej Polsce, łągi dębowo-wiązowe-jesionowe oraz starodrzewia grądowe i buczynowe.	Poziom zagrożenia M (średni): B02.02 - Wycinka lasu F03.02 - Pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt (lądowych) F03.01 - Polowanie A01 - uprawa (w tym zwiększenie obszarów rolnych)	Brak zadań mogących skutkować niewłaściwą gospodarką rolną i leśną w skali całego obszaru. Uwagi: <ul style="list-style-type: none"> • Żadne z planowanych działań nie będzie prowadzone na obszarze siedlisk objętych ochroną. • Żadne z działań gminy Twardogóra nie będzie miało oddziaływania pośredniego, które mogłoby przenosić zagrożenia na obszary siedlisk.
Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego (PLH020091) Gmina położna jest w skrajnej północnej części	Obszar ma kluczowe znaczenie dla przetrwania czerwończyka fioletka (<i>Lycaena helle</i>) na Dolnym Śląsku. Obszar chroni rzadkie już na Nizinie śląskiej zespoły ekstensywnych łąk wilgotnych (świeżych, kacerńcowych i trzęślicowych) z	Poziom zagrożenia M (średni): zanieczyszczenia mieszane (wewnętrzne i zewnętrzne = jednoczesne)	<u>Zaniechanie realizacji dalszego kanalizowania</u> gminy, skutkujące niekontrolowanym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych, co może mieć wpływ. <ul style="list-style-type: none"> • Żadne z działań gminy Twardogóra nie będzie

obszaru, przez co oddziaływanie z jej terenu ma głównie charakter pośredni	rdzeniem węzownikiem (<i>Polygonum bistorta</i>) rośliną żywicielską gąsienic czerwończyka fioletka.		miało oddziaływania pośredniego, które mogłoby przenosić zagrożenia na obszary siedlisk.
Leśne stawki koło Goszcza (PLH020101)	Obszar jest podstawowym obecnie miejscem reintrodukcji żółwia błotnego <i>Emys orbicularis</i> na Dolnym śląsku. Stanowi także istotne uzupełnienie luki w rozmieszczeniu czerwończyka nieparka	Poziom zagrożenia L (niski): G01 - Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze <u>D01.01 - Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe</u> Poziom zagrożenia M (średni): I01 - Obce gatunki inwazyjne M F02.03 - Wędkarstwo	Planowana rozbudowa ścieżek turystycznych, głównie rowerowych na obszarze gminy. W rejonie przedmiotowego obszaru organizację ich przebiegu należy skonsultować i uzgodnić z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska. Działania Gminy związane z terenową edukacją ekologiczną w powiązaniu z obszarami chronionymi realizowana będzie po uzgodnieniu z odpowiednimi organami ochrony przyrody.
Użytek ekologiczny – "Leśne stawki k. Goszcza"	j.w. - Bogaty zespół chronionych gatunków batracho i herpetofauny oraz naturalnych zespołów roślinnych, cieków i zbiorników wodnych.	Ochrona siedlisk gadów i płazów.	jw.
Rezerwat „Torfowisko koło Grabowna Wielkiego”	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska o interesującej roślinności i stratygrafi.	Na terenie rezerwatu przyrody "Torfowisko koło Grabowna" obowiązują zakazy wymienione w art. 15 <i>ustawy o ochronie przyrody</i> np.: 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, ...; 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody; 7) <u>zmiany stosunków wodnych</u> , regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody; 15) <u>ruchu pieszego, rowerowego</u> , narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków ... wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;	Brak zadań inwestycyjnych w rejonie Torfowiska. Planowana jest rozbudowa ścieżek turystycznych, głównie rowerowych na obszarze gminy. W rejonie przedmiotowego obszaru organizację ich przebiegu należy skonsultować i uzgodnić z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska. Nie przewiduje się prac budowlanych i melioracyjnych w obszarze Rezerwatu. Niemniej jednak ewentualne prace związane z porządkowaniem systemów melioracyjnych w regionie, w tym melioracji podstawowych mogące wpływać na reżim wodny w Rezerwacie musi zostać poprzedzony procedurą uzgodnienia z RDOŚ.

<p>Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”</p>	<p>Obszar ochrony cennych siedlisk i gatunków. Do zagrożonych wymarciem gatunków flory naczyniowej na obszarze Dolnego Śląska, a występujących jeszcze na terenie Parku, należą przede wszystkim rośliny związane z siedliskami wodnymi i błotnymi. Wśród nich gatunki umieszczone w "Polskiej Czerwonej Księdze Roślin": grzybieńczyk wodny i lindernia mułowa.</p> <p>W Parku stwierdzono 34 gatunki ryb. Występuje tu też 13 gatunków płazów i 5 gatunków gadów (chronionych): jaszczurki - zwinka i żyworodna, padalca zwyczajnego, zaskrońca i żmiję zygzakowatą. Ssaków stwierdzono 56 gatunków (w tym podlegających ochronie 29 gatunkowej). Największym zainteresowaniem cieszą się jednak ptaki. Stwierdzono ich tutaj aż 277 gatunków, w tym 169 lęgowych, z których większość cennych gatunków gniazduje w rezerwacie ornitologicznym "Stawy Milickie".</p>	<p>§ 3. 1. W celu zachowania i ochrony wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych na terenie Parku wprowadza się następujące zakazy:</p> <p>1) Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ...;</p> <p>3) <u>Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych</u>, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpożarowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;</p> <p>5) Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z ... budową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;</p> <p>6) <u>Dokonywania zmian stosunków wodnych</u>, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej lub rybackiej;</p> <p>11) <u>Utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych</u>;</p>	<p>Brak planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się prac budowlanych i melioracyjnych w obszarze Parku. Nie przewiduje się – także po stronie osób trzecich - działań tego rodzaju innych niż służące ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej lub rybackiej.</p> <p>Wszelkie wycinki drzew na obszarze gminy dokonywane są pod nadzorem administracyjnym Burmistrza lub Starosty (na terenach zabytkowych Konserwatora Zabytków) w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody, z badaniem występowania gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów.</p> <p>Zasadą rekomendowaną jest wprowadzanie do zezwoleń obowiązku kompensacji przyrodniczej w sytuacjach, gdy wycinka jest nieodzowna. Terminy wycinki uwzględniają ochronę lęgów ptasich.</p> <p><u>Zaniechanie realizacji dalszego kanalizowania gminy, może skutkować niekontrolowanym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych ze zbiorników i rowów ściekowych.</u></p>
---	--	---	---

*Na etapie prac nad prognozą brak planów ochrony dla obszarów sieci Natura 2000 występujących na terenie gminy Twardogóra.

Uwaga: Zgodnie z §3 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 r. (tj. z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 71) pkt 66, 79, 88 i 89 **takie działania jak:** budowie piętrzące wodę; sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające m.in. na: melioracji terenów znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody; zalesienia nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody **przy przekroczeniu minimalnych parametrów określonych w Rozporządzeniu wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

XVI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra powinny mieć charakter wielotorowy.

1. Najbardziej precyzyjnym i oczywistym sposobem sprawdzenia poziomu realizacji dokumentu jest tworzenie w okresach dwuletnich bardzo szczegółowych sprawozdań, do czego władze Gminy zobowiązane są przepisami prawa - art.18 ust.2 ustawy Prawo ochrony środowiska: „Z wykonania programów **organ wykonawczy** województwa, powiatu i **gminy sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia** się odpowiednio sejmikowi województwa, **radzie powiatu** lub radzie gminy”.

2. Ponadto analizę realizacji postanowień w/w dokumentu należy opierać na istniejących w aktualnym układzie prawnym i statystycznym zbiorach dokumentów sprawozdawczych (tworzonych najczęściej w okresach rocznych) odnoszących się m.in. do:

- ilości zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych,
- uzyskanych poziomów odzysku i recyklingu opakowań oraz kosztów na ten cel poniesionych,
- masy składowanych, poddanych odzyskowi lub recyklingowi zmieszanych odpadów komunalnych,
- ilości dostarczonej wody i odprowadzonych ścieków, wzrostu długości sieci kanalizacyjnych i wodociągowych,
- opłat za szczególne korzystanie ze środowiska (emisje do powietrza atmosferycznego, odprowadzanie ścieków sanitarnych i opadowych, pobór wód),
- corocznych raportów z monitoringu prowadzonego przez WIOŚ.

Dane zgromadzone w przedstawionych powyżej sprawozdaniach i raportach zestawiane w układzie rok po roku (z uwzględnieniem przeliczników na ilość mieszkańców) tworzą ogólny obraz realizacji celów postawionych przez władze Gminy Twardogóra. Metoda ta ma jednak pewne ograniczenia, gdyż opiera się na stanie, jaki wystąpił po danym okresie i po wykonaniu pewnych działań. Służy głównie obserwacji zmian wskaźników istotnych z punktu widzenia wymagań prawnych i zobowiązań wynikających z dokumentów akcesyjnych.

3. Dla kompleksowej obserwacji realizacji poszczególnych działań i zadań, w zgodzie z prośrodowiskowymi założeniami obu dokumentów, bieżąca analiza powinna dodatkowo sprowadzać się do:

- sprawdzania przez zespół koordynujący (lub wyznaczonego pracownika) czy kolejne działania inwestycyjne poprzedzone zostały stosownymi decyzjami administracyjnymi lub uzgodnieniami, w ramach których zbadane zostaje m.in. przestrzeganie ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, warunków z zakresu ochrony i kształtowania środowiska oraz ochrony przyrody, które zostały określone w przepisach oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub w studium uwarunkowań przestrzennych,
- ustalenia osób odpowiedzialnych za nadzór nad określonym fragmentem działań (inwestycji), które na potrzeby Programu zobowiązane będą raportować stan prac i ewentualne problemy związane z ochroną środowiska,

- analizowania czy dla przedsięwzięć, dla których wydana zostanie (została) decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych, wypełniane są wszelkie warunki dotyczące ochrony i monitoringa środowiska w zakresie określonym w tych decyzjach,
- monitorowanie, aby podmioty bezpośrednio odpowiedzialne za poszczególne inwestycje lub działania wypełniły wszelkie przewidziane prawem zobowiązania dotyczące aspektów środowiska przed przystąpieniem do prac (np. złożenie informacji o planowanych do wytworzenia odpadów, zgoda administratora sieci na wprowadzenie ścieków do kanalizacji, pozwolenia wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych, zwolnienia od zakazów prac na terenie międzywala, zezwolenia na wycinkę drzew i krzewów),
- ewentualne ustalenie obowiązku składania okresowych sprawozdań (np. dwukrotnie: przed realizacją zadania i dwa lata po jego zakończeniu) przez zarządców nieruchomości poddawanych termomodernizacji lub zastosowaniu OZE (o ile będą dofinansowywane ze środków gminy) w zakresie zużycia paliw w okresie zimowym i całorocznym;
- monitorowanie Programu poprzez coroczne raportowanie efektów rzeczowych za pomocą mierzalnych wskaźników (długość dróg wyremontowanych lub przebudowanych, powierzchnia przegród zewnętrznych poddanych termomodernizacji, ilość nowo roztawionych koszy na odpady zmieszanych i gniazd dla selektywnej zbiórki, długość wykonanej sieci kanalizacyjnej lub wodociągowej, ilość nasadzonych drzew, powierzchnia nasadzonych zakrzaceń, ilość usuniętego azbestu).

XVII. STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem tworzoną w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, w których nakreślono między innymi wstępne ramy dla późniejszej realizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Listę tych przedsięwzięć w krajowym systemie prawnym określa rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zmianami). Prognozę wykonuje się także, gdy tworzony projekt lub plan zawiera założenia lub działania mogące mieć znaczący wpływ na obszary chronione przyrodniczo tzn. obszary sieci Natura 2000.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016-2010” stanowi dokument strategiczny z zakresu ochrony środowiska, który wyznacza ramy dla późniejszej realizacji różnorodnych przedsięwzięć proekologicznych.

W dokumencie niniejszym przeanalizowano wszelkie aspekty dotyczące prognozowanego wpływu na otoczenie realizacji zadań i działań planowanych do przeprowadzenia w ramach w/w Programu.

Potencjalne oddziaływanie:

- inwestycji budowlanych (budowa sieci kanalizacyjnej, wodociągów, przebudowa nawierzchni dróg, rekultywacja składowiska),
- remontów elewacji (w ramach działań na rzecz termomodernizacji),

- prac montażowych (wymiana kotłowni na bardziej ekologiczne, zakładanie urządzeń OZE solarnych, modernizacja istniejących urządzeń na terenie oczyszczalni ścieków),
- oraz działań organizacyjnych i porządkowych (likwidacja dzikich wysypisk, rekultywacja terenów powydobywczych, mała architektura na terenach zieleni urządzonej oraz wyposażenie gminy w pojemniki na odpady, tworzenie gniazd selektywnej zbiórki, nasadzenia zieleni),

poprzedzono analizą dotychczasowej sytuacji w zakresie ochrony środowiska i krajobrazu przyrodniczego w gminie Twardogóra. W opracowaniu ujęto również zagadnienia związane z ochroną środowiska przyrodniczego, w tym obszarów Natura 2000.

Oddziaływania tego typu inwestycji mogą być znaczące, stąd zgodnie z prawem Inwestor będzie zobowiązany do zastosowania działań łagodzących i minimalizujących oddziaływania. W przypadku, gdy mimo zastosowania w/w działań nie uniknie się zniszczenia obiektów cennych przyrodniczo konieczne będzie prowadzenie działań kompensujących tzn. naprawczych. Do takich działań należy np. przesadzenie cennych roślin w inne miejsce (metaplantacja), bądź posadzenie tylu drzew ile zostało wyciętych. O skali takich działań oraz ich różnorodności decyduje organ prowadzący postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej na podstawie przygotowanego przez Inwestora raportu.

Sytuacja w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Twardogóra, w relacji do innych podobnych obszarów województwa dolnośląskiego przeanalizowana w oparciu o dostępne dane monitoringowe wygląda bardzo poprawnie.

W zakresie emisji atmosferycznych rejon ten zajmuje jedną z dalszych pozycji na Dolnym Śląsku, w sektorze wytwarzania odpadów przemysłowych podobnie. Na obszarze gminy brak istotnych emisji hałasu ze źródeł przemysłowych, a jedyny problem (spotykany obecnie powszechnie w całym kraju) występuje w zakresie klimatu akustycznego w pobliżu najważniejszych dróg.

Gmina Twardogóra wyposażona jest w wodociąg zbiorczy, do którego podłączonych jest 96% mieszkańców. Obszar ten zaopatrywana jest w wodę do picia i do celów gospodarczych z ujęć Stacji Uzdatniania Wody (SUW) zlokalizowanych w Sądroźcach, Chełstowie i Grabownie Wielkim.

Gmina jest skanalizowana na poziomie ok. 57% (dane GUS bez uwzględnienia zakończonej właśnie inwestycji w ramach Aglomeracji), a zebrane ścieki trafiają do wwybudowanej w 1982r. i zmodernizowanej w 2015r. komunalnej oczyszczalni ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze. Zrzuca ona oczyszczone ścieki do rzeki Skoryni.

Istotny akcent położono na szereg pozytywnych zmian, jakie nastąpiły w Gminie Twardogóra w ostatnim dziesięcioleciu.

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

bytu straciły lokalne składowiska odpadów, w tym obiekt w Grabownie Wielkim. Jest on obecnie w pełni przygotowany do procesu rekultywacji.

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

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

Wobec tak licznych i pozytywnych zmian w wyżej przywołanych sektorach, nieco słabiej wygląda sytuacja związana z ochroną powietrza atmosferycznego. Nie jest ona zła, co potwierdzają dane z ocen środowiskowych prowadzonych m.in. przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska. Na tle szeregu podobnych samorządów wydaje się nawet korzystna. Niemniej jednak kluczowym problemem jest tzw. niska emisja gazów i pyłów. Zidentyfikowane w ramach prac nad Planem gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Twardogóra poziomy emisji CO₂, pyłu i benzo(a)pirenu wskazują na niezwykle dużą rolę mieszkańców w działaniach na rzecz poprawy tego stanu. Emisje z budownictwa mieszkaniowego (pomijając trudne do jednoznacznego ustalenia emisje komunikacyjne) dominują na tle innych sektorów. Istotne jest, iż władze Gminy w tej kwestii podjęły już pierwsze działania organizacyjne (przygotowanie strategii wieloletniej w postaci w/w Planu) i w najbliższych 5 latach – przy wsparciu ze środków zewnętrznych - będą realizować wraz z mieszkańcami i podmiotami prawnymi szereg inwestycji w tym obszarze tematycznym. Ich głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, a równocześnie pyłów i benzo(a)pirenu.

Nieco mniej zauważalne są obecne kwestie ewentualnych problemów dotyczących wydobycia kopalin bądź rolniczego wykorzystywania gruntów. Wydaje się, iż po zmianach prawnych dotyczących nielegalnego wydobywania kopalin oraz mając na uwadze bardzo ścisły nadzór geologiczny i górniczy nad podmiotami wydobywczymi do rozwiązania z pozycji Gminy pozostają kwestie właściwej,

bezpiecznej lokalizacji kolejnych odkrywek oraz wpływ – na etapie opiniowania – na kwestie ich rekultywacji po zakończeniu eksploatacji. Brak intensywnej produkcji rolnej oraz lokalizacji na obszarze gminy Twardogóra zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia chemiczne wyklucza większe zagrożenia dla degradacji gleb.

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

W kolejnej, najbardziej obszernej części prognozy odniesiono się do wpływu planowanej realizacji przedsięwzięć opisanych w Programie na otoczenie przyrodnicze i środowiskowe, na etapie wykonawczym oraz po jego zakończeniu, gdy odnowione lub stworzone obiekty lub infrastruktura techniczna zaczną ponownie funkcjonować bez zakłóceń.

Na bazie analiz dokonanych w oparciu o dane na temat wygenerowanych przez władze gminy i inne zainteresowane strony przedsięwzięć ustalono, że ogólne oddziaływanie poszczególnych działań nie będzie znaczące ani też szkodliwe dla środowiska.

Największe krótkoterminowe oddziaływania wystąpią w przypadku budowy sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, budowy i remontu dróg. We wszystkich tych przypadkach będą to emisje hałasu i spalin z pracy urządzeń mechanicznych (szlifierki, gilotyny, piły, młoty pneumatyczne) i pojazdów budowlanych (ładowarki, koparki, ciężarówki) oraz emisje odpadów wytworzonych w czasie prac budowlano-montażowych i rozbiórkowych lub w czasie wykonywania wykopów ziemnych.

Ze względu na charakter tych oddziaływań – prace prowadzone okresowo, na obszarze otwartym bez pośrednictwa stacjonarnych emitorów - emisje z tych procesów nie podlegają unormowaniom prawnym i nie powinny stanowić istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz bezpieczeństwa roślin i zwierząt. Najistotniejszym ich negatywnym aspektem jest wpływ psychologiczny tj. powodowanie niepokoju i rozdrażnienia u osób nieprzyzwyczajonych do tego typu bodźców oraz zmuszonych do czasowego dyskomfortu w życiu codziennym (mieszkańcy sąsiednich budynków) lub w pracy (właściciele sklepów i lokali usługowych).

Biorąc jednak pod uwagę konieczność budowy infrastruktury na terenach jej pozbawionych, remontu substancji budowlanej oraz sieci i nieuchronność tych działań w pewnym horyzoncie czasowym oraz mając na względzie finalny efekt planowanych prac tj. skanalizowanie nowych obszarów, poprawienie stanu środowiska i zdecydowana poprawa estetyki, nie należy traktować prowadzonych działań jako sensu stricto negatywnych.

Podobne oddziaływanie, ale w dużo mniejszej skali, wystąpi w czasie prac związanych z remontami elewacji i dachów w ramach termomodernizacji oraz wymiany pokryć dachowych po zdemontowaniu azbestowych. Najbardziej uciążliwym czynnikiem w czasie tych prac będzie etap usuwania starych pokryć i tynków (pył, hałas) oraz reorganizacja ruchu pieszego w bezpośrednim sąsiedztwie remontowanych budynków. Również tu powstawać będą odpady z sektora budowlanego, choć w znacznie mniejszych ilościach (głównie tynki i nieprzydatna ceramika dachowa) oraz odpad niebezpieczny jakim jest azbest. Biorąc jednak pod uwagę obostrzenia przy prowadzeniu prac

związanych z demontażem i likwidacją azbestu nie będą one rodziły zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Oddziaływanie o innym, mniej dostrzegalnym charakterze będą miały działania związane z częściową przebudową nawierzchni kilku wytypowanych odcinków dróg. Wystąpią tu bowiem typowe prace drogowe, do których społeczeństwo w pewnym sensie przywykło (są to działania występujące cyklicznie w różnych częściach gminy i regionu). Poza tym prowadzone są one zazwyczaj poza strefą prywatną, na obszarze pasa drogowego. Z rzadka ingerencja obejmuje inne, przyległe tereny. Emisje w czasie tych prac to wymieniany wcześniej hałas urządzeń i maszyn, okresowe zapylenie i gazy ze spalania paliw silnikowych oraz odpady z rozbiórek istniejącej nawierzchni.

Dla wszystkich powyższych oddziaływań przeprowadzono w niniejszej prognozie stosowną analizę i klasyfikację do grupy lub skali (długo- lub krótkookresowe, pomijalne, znaczące, negatywne, pozytywne, lokalne, regionalne itd.). Jednocześnie dla każdego rodzaju emisji podano działania je minimalizujące lub ograniczające.

W przypadku realizacji planowanych zadań we właściwie ustalonym harmonogramie czasowym, z profesjonalną organizacją miejsca, czasu i zasad pracy oraz po uzyskaniu, a następnie uwzględnianiu stosownych uzgodnień i decyzji branżowych (konserwator zabytków, służby ochrony środowiska) realizacja Programu Ochrony Środowiska nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Prognozuje się, że ze względu na miejsca wytypowanych inwestycji, w wielu przypadkach będą to emisje okresowe, dostrzegalne jedynie przez określone grupy społeczne, głównie mieszkańców i użytkowników budynków położonych w sąsiedztwie realizacji prac.

Dzięki temu, dla żadnej z inwestycji nie przewiduje się możliwości znaczącego negatywnego oddziaływania na siedliska bądź też gatunki chronione roślin i zwierząt w tym te objęte ochroną w ramach obszarów NATURA 2000.

W dalszej części prognozy określono także rodzaje i poziom emisji zanieczyszczeń, jakie pojawią się po zakończeniu realizacji przedsięwzięć na etapie ich eksploatacji. Analiza ta po zestawieniu z zyskami społeczno-gospodarczymi (poprawa stanu środowiska na terenie gminy, oszczędności energii cieplnej w budynkach termomodernizowanych, estetyka wyremontowanych elewacji, poprawa stanu infrastruktury drogowej, większa dostępność terenów rekreacyjnych) w ujęciu ogólnym wypada zdecydowanie na korzyść.

Wszystkie przeprowadzone analizy i prognozowane oddziaływania wskazują, że realizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Twardogóra na lata 2016 – 2020” nie zakłóci w sposób nieodwracalny lub długookresowy sytuacji środowiskowej w rejonie objętym zainwestowaniem, ani w komponentach środowiska w jego otoczeniu.

Docelowo zaś zdecydowanie poprawi jego stan w różnych obszarach interwencji.