

**Aktualizacja Programu ochrony środowiska
Gminy Bestwina**

na lata 2009-2012

z perspektywą do roku 2016

PROJEKT

luty 2010

Spis treści:

1	Wstęp.....	7
1.1.	Cel opracowania.....	7
1.2.	Podstawa prawna.....	7
1.3.	Nadrzędne kryteria polityki ekologicznej Państwa.....	8
1.4.	Opis przyjętej metodyki.....	9
2	Ogólna charakterystyka Gminy Bestwina.....	11
2.1	Lokalizacja.....	11
2.2	Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	11
2.3	Klimat obszaru Gminy.....	12
2.4	Zaludnienie i ruch naturalny ludności.....	14
2.5	Struktura utrzymania i zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego.....	15
2.6	Strategiczne założenia rozwoju Gminy Bestwina.....	17
3	Opis stanu aktualnego.....	19
3.1	Gospodarka wodno-ściekowa.....	19
3.2	Gospodarka odpadami.....	49
3.3	Ochrona powierzchni ziemi i gleb.....	50
3.4	Ochrona powietrza.....	58
3.5	Ochrona przed hałasem.....	70
3.6	Promieniowanie niejonizujące.....	72
3.7	Ochrona przyrody.....	73
3.8	Edukacja ekologiczna.....	86
4	Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska Gminy Bestwina.....	90
4.1	Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.....	90
4.2	Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb.....	91
4.3	Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony powietrza.....	92
4.4	Stan docelowy i identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem.....	94
4.5	Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną przed promieniowaniem.....	94
4.6	Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony przyrody.....	95
4.7	Identyfikacja potrzeb w zakresie edukacji ekologicznej.....	96
5	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań w ochronie środowiska Gminy Bestwina.....	97
5.1	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z gospodarką wodno-ściekową.....	97
5.2	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną powierzchni ziemi i gleby.....	98
5.3	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną powietrza atmosferycznego.....	99
5.4	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przed hałasem.....	100
5.5	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym.....	101
5.6	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przyrody.....	102
5.7	Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z edukacją ekologiczną.....	104

6	Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina.....	106
6.1	Harmonogram realizacji zadań związanych z gospodarką wodno-ściekową	106
6.2	Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleby	111
6.3	Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną powietrza atmosferycznego	114
6.4	Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przed hałasem	117
6.5	Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym	120
6.6	Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przyrody.....	122
6.7	Harmonogram realizacji zadań związanych z edukacją ekologiczną	126
7	Uwarunkowania finansowe Gminy Bestwina.....	129
7.1	Fundusze własne	129
7.2	Możliwości finansowania projektów inwestycyjnych	129
7.3	Nakłady na inwestycje związane z ochroną środowiska a możliwości finansowe Gminy Bestwina	135
8	Wdrażanie i realizacja aktualizacji Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina	137
8.1	Okresowa kontrola i monitoring realizacji celów i zadań ujętych w aktualizacji Programu ochrony środowiska.....	138
8.2	Mierniki (wskaźniki) ekorozwoju	139
9	Podsumowanie i wnioski	142

Spis tabel:

Tabela 1	Stan ludności w Gminie Bestwina w latach 2004 – 2008 według danych Urzędu Gminy	14
Tabela 2	Stan ludności Gminy Bestwina w latach 2004- 2008 wg danych GUS	14
Tabela 3	Ruch naturalny ludności w 2008 roku.....	15
Tabela 4	Wykaz podmiotów gospodarczych w poszczególnych sołectwach Gminy Bestwina w 2008 roku.....	16
Tabela 5	Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Bestwina w latach 2000 - 2008.....	16
Tabela 6	Liczba osób pracujących według sektora ekonomicznego w Gminie Bestwina w 2003 roku.....	17
Tabela 7	Działania wskazane w Programie wodno-środowiskowym kraju dla terenu Gminy Bestwina	20
Tabela 8	Wykaz cieków administrowanych przez SZMUiW stan na 31.12.2008.....	23
Tabela 9	Struktura własności gruntów pod stawami w Gminie Bestwina.....	23
Tabela 10	Zbiorniki wód powierzchniowych na terenie Gminy.....	24
Tabela 11	Jakość wód powierzchniowych w punkcie Biała- ujście do Małej Wisły w latach 2004 - 2008.....	24
Tabela 12	Jakość wód powierzchniowych w punkcie Mała Wisła- poniżej ujścia Hownicy w latach 2004 – 2008	26
Tabela 13	Jakość wód powierzchniowych w punkcie Mała Wisła w Jawiszowicach w latach 2004 – 2006.....	27
Tabela 14	Ocena jakości wód w zakresie wskaźników badanych w 2007 roku (według 5 klas).....	28
Tabela 15	Wstępna ocena wód Gminy Bestwina w 2008 roku.....	29
Tabela 16	Ocena zasobów energii geotermalnej Gminy Bestwina.....	32
Tabela 17	Jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym nr 61 Dankowice	33
Tabela 18	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004 – 2008.....	35
Tabela 19	Struktura zużycia wody na terenach administrowanych przez PK "KOMBEST" Sp. z o.o.....	37
Tabela 20	Parametry techniczne sieci wodociągowej AQUA S.A	37
Tabela 21	Pobór wody dostarczonej przez AQUA S.A w latach 2004 - 2008	38
Tabela 22	Pobór wód podziemnych i powierzchniowych na cele przemysłowe z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008.....	38
Tabela 23	Pobór wody przez Przedsiębiorstwo komunalne "Kombest" Sp. z o.o. w latach 2004 – 2008	39
Tabela 24	Pobór wody przez PPUH "Promet" K. Gabryś & E. Gabryś - Staszalek w latach 2004 - 2008.....	39
Tabela 25	Ilość ścieków odprowadzonych kanalizacją z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008.....	39
Tabela 26	Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni	41
Tabela 27	Parametry oczyszczania OŚ Kaniów.....	41
Tabela 28	Parametry oczyszczania OŚ Bestwinka	41
Tabela 29	Ilość wytworzonych osadów ściekowych w Gminie Bestwina i sposób ich zagospodarowania w latach 2005 – 2007.....	42
Tabela 30	Skład ścieków komunalnych Gminy Bestwina.....	43
Tabela 31	Ilość wywiezionych nieczystości płynnych z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008.....	44

Tabela 32	Ilość ścieków odprowadzanych przez podmioty gospodarcze z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008.....	45
Tabela 33	Ilość ścieków wytwarzanych przez Gminną Spółdzielnię "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" w latach 2004 - 2008	45
Tabela 34	Ilość ścieków wytwarzanych przez DEWRO WRÓBEL Sp. J w latach 2004 - 2008.....	45
Tabela 35	Ilość ścieków wytwarzanych przez Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMBEST" Sp. z o.o. w latach 2004 - 2008	45
Tabela 36	Ilość i jakość zasolonych wód kopalnianych odprowadzanych do Wisły przez KWK Brzeszcze - Silesia w latach 2004 – 2008.....	47
Tabela 37	Wykaz wałów przeciwpowodziowych na terenie Gminy Bestwina według ewidencji na dzień 31.12.2008 roku.....	48
Tabela 38	Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Bestwina w 2006 roku	54
Tabela 39	Klasyfikacja gruntów na terenie Gminy Bestwina.....	55
Tabela 40	Struktura gruntów leśnych i zadrzewionych Gminy Bestwina	57
Tabela 41	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Bestwina w latach 2006 – 2008	59
Tabela 42	Zestawienie danych dotyczących rozwoju sieci gazowej na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2007.....	62
Tabela 43	Ilość zużytego paliwa gazowego na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008.....	62
Tabela 44	Liczba odbiorców paliwa gazowego w latach 2004 - 2008	62
Tabela 45	Przeciętny skład spalin silnikowych pojazdów mechanicznych	64
Tabela 46	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z przemysłu na terenie Gminy Bestwina w latach 2006 – 2008.....	65
Tabela 47	Ilość i moc urządzeń na terenie Gminy Bestwina	66
Tabela 48	Wyniki pomiarów NO _x na stanowisku w Bestwinie w latach 2004 – 2008 (norma 30 µg/m ³).....	68
Tabela 49	Wyniki pomiarów SO ₂ na stanowisku w Bestwinie w latach 2004 – 2008 (norma 20 µg/m ³).....	69
Tabela 50	Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	69
Tabela 51	Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	70
Tabela 52	Wartości średnioroczne pyłu PM10 w strefie bielsko - żywieckiej - wartość docelowa 40 µg/m ³	70
Tabela 53	Dane techniczne anteny telefonii komórkowej zlokalizowanej na terenie Gminy Bestwina	73
Tabela 54	Wykaz gatunków roślin objętych ochroną występujących na terenie Gminy Bestwina	74
Tabela 55	Struktura powierzchniowa obwodów łowieckich na terenie Gminy Bestwina.....	78
Tabela 56	Liczba sadzonek posadzonych na terenie Gminy w latach 2006 - 2008.....	80
Tabela 57	Wykaz priorytetów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	131
Tabela 58	Wskaźniki oceny efektów działalności środowiskowej	139

Spis rysunków:

Rysunek 1 Liczba ludności Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008 według danych Urzędu Gminy	14
Rysunek 2 Procentowa liczba bezrobotnych w wieku produkcyjnym w Gminie Bestwina w latach 2001 - 2008	17

Spis załączników:

Załącznik 1 Lokalizacja Gminy Bestwina na tle Województwa Śląskiego	
Załącznik 2 Uwarunkowania przyrodnicze Gminy Bestwina	
Załącznik 3 Uwarunkowania antropogeniczne Gminy Bestwina	
Załącznik 4 Projekt Planu Aglomeracji Gminy Bestwina	

1 Wstęp

1.1. Cel opracowania

Pierwszy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina został wykonany w 2004 roku przez Beskidzki Fundusz Ekorozwoju S.A. z Bielska-Białej. W życie został wprowadzony uchwałą Rady Gminy Bestwina Nr XIV/106/04 w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Bestwina z dnia 18 marca 2004 roku.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina przygotowana została na zlecenie Urzędu Gminy w Bestwinie. Niniejsza aktualizacja stanowi dalszą kontynuację i podstawowe narzędzie prowadzenia polityki ekologicznej w Gminie, określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe usystematyzowane według priorytetów. Realizacja programu ma doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskowego oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki (zapewnić działalność firm gwarantujących odbiór odpadów, zaopatrzenie w wodę, odbiór nieczystości ciekłych) dla wdrożenia wymagań prawnych obowiązujących w tym zakresie.

Potrzeba aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina wynika także z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Stwarza to, z jednej strony, szansę szybszego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców (remonty dróg, budowa kanalizacji), między innymi poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej oraz osiągania celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Celem niniejszego dokumentu jest charakterystyka stanu istniejącego i przedstawienie propozycji zadań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów ochrony środowiska ze wskazaniem rozwiązań dla tych proponowanych działań. Program wspomaga dążenie do uzyskania w Gminie sukcesywnego z roku na rok ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

1.2. Podstawa prawna

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami). Według powyższej ustawy organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając w nich następujące elementy:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Projekty programów ochrony środowiska są opiniowane odpowiednio przez organ wykonawczy jednostki wyższego szczebla lub ministra właściwego do spraw środowiska. Politykę ekologiczną państwa, podobnie jak ma to miejsce w przypadku Programu ochrony środowiska przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata. 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.

Prawo Ochrony Środowiska nie określa dokładnie treści i zakresu programu ochrony środowiska. Jednak Ministerstwo Środowiska opracowało „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”, w których podkreśla się, że struktura wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska powinna nawiązywać do struktury „Polityki ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z perspektywą na lata 2007-2010” (obecnie będzie to „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”). Do tej pory (grudzień 2009) nie zostały opracowane inne, nowe wytyczne ani nie została przeprowadzona ich aktualizacja. Wytyczne mają charakter ramowy i mogą być wykorzystane jako materiał pomocniczy przy sporządzaniu programów ochrony środowiska.

Zakres niniejszego opracowania został określony i jest zgodny z następującymi przepisami i dokumentami:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska, wraz z rozporządzeniami wykonawczymi – oraz inne przepisy prawne w swoim zakresie obowiązywania w szeroko rozumianej ochronie środowiska,
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015 (na chwilę obecną brak aktualizacji – ogłoszony został przetarg na opracowanie POŚ),
- Aktualizacja Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego z października 2008 roku.

1.3. Nadrzędne kryteria polityki ekologicznej Państwa

Zasadą, stanowiącą nadrzędne kryterium rozwiązań strategicznych na wszystkich szczeblach zarządzania powinna być konstytucyjna **zasada zrównoważonego rozwoju**. Zakłada ona takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich, zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. W praktyce oznacza to równorzędne traktowanie racji ekologicznych, społecznych i gospodarczych oraz powoduje konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką sektorową w pozostałych dziedzinach gospodarki.

W sferze realizacji polityki ekologicznej zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z następującymi zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi:

- **zasadą przezorności** — promującą działania, których celem jest rozwiązywanie problemów środowiskowych wówczas, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że wymagają one rozwiązania, a nie dopiero wtedy, gdy istnieje tego naukowe potwierdzenie;
- **zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi** — zakładającą uwzględnianie w politykach sektorowych (gospodarcza, społeczna) celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- **zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego** – realizowaną w aspekcie międzypokoleniowym, międzygrupowym oraz zrównoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą;

- **zasadą regionalizacji** — przewidującą rozszerzenie uprawnień samorządu terytorialnego i wojewodów do ustalania normatywów, ulg i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych oraz regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej;
- **zasadą uspołecznienia** — mającą na celu stworzenie instytucjonalnych oraz prawnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji, świadomości i wrażliwości ekologicznej;
- **zasadą „zanieczyszczający płaci”** — składającą pełną odpowiedzialność (w tym materialną) za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę;
- **zasadą likwidacji zanieczyszczeń u źródła** — zapewnia ona likwidację zanieczyszczeń w miejscu ich powstawania;
- **zasadą prewencji** — która stanowi, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane już na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć;
- **zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)** — promującą wybór najlepszych, dostępnych w danej chwili rozwiązań technicznych;
- **zasadą subsydiarności** — polegającą na stopniowym przekazywaniu części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny, tak aby problem był rozpatrywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie rozwiązany;
- **zasadą klauzul zabezpieczających** — która umożliwia stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków ochronnych w porównaniu z wymaganiami prawa UE;
- **zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** — mającą zastosowanie przy wyborze planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska oraz do oceny osiągniętych wyników w trakcie i po zakończeniu ich realizacji.

1.4. Opis przyjętej metodyki

Podstawowym źródłem danych na temat aktualnego stanu i zagrożeń środowiska przyrodniczego w Gminie Bestwina były informacje uzyskane od:

- Urzędu Gminy Bestwina
<http://www.bestwina.pl>,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach
<http://www.rzgw.gliwice.pl> oraz <http://www.kzgw.gov.pl>,
- Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział Katowice
<http://www.gddkia.gov.pl>,
- Zarządu Dróg Powiatowych
ul. Rogera 81, 43-382 Bielsko-Biała
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach
<http://www.katowice.pios.gov.pl>,
- Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach
<http://www.szmiuw.pl>,
- Urzędu Statystycznego w Katowicach oraz GUS
<http://www.stat.gov.pl/urzedz/katow/>,
- Nadleśnictwa Bielsko
http://bip.lp.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp_katowice/nadl_bielsko,

- Urzędu Marszałkowskiego w Katowicach
<http://www.silesia-region.pl>,
- KWK Brzeszcze-Silesia
<http://www.kwsa.pl/>,
- Operatora gazociągów Przemysłowych GAZ-System S.A Oddział w Świerklanach
<http://www.gaz-system.pl/>,
- Enion S.A, oddział w Bielsku Białej
<http://www.enion.pl/pl>
- Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA, Gazownia Zabrzeńska
ul, Mikulczycka 5, 41 – 800 Zabrze
- KOM – GAZ Sp. z o.o.
ul. Legionów 85, 43 – 502 Czechowice – Dziedzice
- Polskiej Sieci Elektroenergetycznej – Południe S.A
ul. Jordana 25, 40 – 056 Katowice
- AQUA S.A
ul. 1 Maja 23, 43- 300 Bielsko – Biała,
- Przedsiębiorstwa komunalnego „Kombest”
ul. Plebańska 12, 43-512 Bestwina

W opisie środowiska i sytuacji Gminy Bestwina posiłkowano się również następującymi opracowaniami i dokumentami:

- „Aktualizacją Planu gospodarki odpadami dla Gminy Bestwina”,
- „Programem ograniczania niskiej emisji dla budynków jednorodzinnych w Gminie Bestwina”,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina”,
- „Opracowaniem ekofizjograficznym do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina”,
- „Projektem Planu Aglomeracji Gminy Bestwina”,
- „Strategią rozwoju Gminy Bestwina na lata 2007 – 2013”
- „Planem Odnowy Miejscowości Kaniów na lata 2007-2013”,
- „Lokalnego programu rewitalizacji terenów zdegradowanych w Gminie Bestwina na lata 2007-2013”,
- „Waloryzacją przyrodniczą Gminy Bestwina”,
- zaktualizowaną koncepcję europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Dla wyznaczenia priorytetów ekologicznych oraz celów i kierunków działań dla Gminy przeprowadzono analizę dokumentów programowych opracowanych dla całego kraju jak i terenu województwa, powiatu i Gminy Bestwina: Polityki Ekologicznej Państwa, Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego, Programu ochrony środowiska dla powiatu bielskiego, Programu rozwoju subregionu południowego województwa śląskiego, Strategii rozwoju województwa śląskiego oraz Strategii rozwoju Gminy Bestwina. Wszystkie powyższe dokumenty zostały przeanalizowane pod kątem każdego z podrozdziałów niniejszego dokumentu jednak w poszczególnych podrozdziałach cytowane są tylko te, w których znalazły się treści dotyczące opisywanych kwestii. W poszczególnych podrozdziałach pominięto również dokumenty powtarzające te same cele czy zadania, w takich przypadkach uwzględniono tylko dokumenty najwyższego rzędu.

W ramach pracy nad dokumentem wysłano pisma (ankietę) do jednostek, których działalność powiązana jest w jakikolwiek sposób z Gminą Bestwina, precyzujące informacje i dane o Gminie i działalności jednostek na jej terenie.

2 Ogólna charakterystyka Gminy Bestwina

2.1 Lokalizacja

Gmina Bestwina położona jest w południowej części województwa śląskiego w powiecie bielskim. Graniczy: od południa z miastem Bielsko-Biała, od zachodu z gminą Czechowice - Dziedzice, od północy z gminą Miedźna i miastem Pszczyna, od wschodu z gminą Wilamowice. W jej niedalekim sąsiedztwie przebiegają ważne trasy komunikacji drogowej - drogi krajowe nr: 1 i nr 95, drogi wojewódzkie nr: 933 i nr 948. W odległości 40 km od wsi Bestwina znajduje się przejście graniczne w Cieszynie. Lokalizacja Gminy Bestwina na tle województwa śląskiego została przedstawiona na załączniku nr 1.

Gmina Bestwina jest gminą wiejską, w jej obrębie administracyjnym znajdują się cztery sołectwa: Bestwina, Bestwinka, Janowice i Kaniów. Powierzchnia Gminy według danych pochodzących z Urzędu Gminy wynosi 3769 ha (2008 rok). Z czego na teren sołectwa Bestwina przypada 1353,6 ha, Bestwinka zajmuje 455 ha, Janowice 708 ha, a Kaniów 1251 ha.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia całej gminy wynosi 3792 ha (stan na 1 XII 2008 rok).

Geograficznie Gmina Bestwina położona jest na południowym skraju Kotliny Oświęcimskiej. Przeważająca część obszaru Gminy leży w obrębie Doliny Górnej Wisły, południowa część Gminy obejmuje fragmenty Podgórze Wilamowickiego i Pogórze Śląskie. Granicę pomiędzy doliną Wisły a Podgórzem Wilamowickim wyznacza pas wzniesień w rejonie Bestwinki (Młyńskie, Strona Tłusta, Strona Chuda), natomiast granica pomiędzy Podgórzem Wilamowickim a Pogórzem Śląskim nie jest wyraźnie zaznaczona w ukształtowaniu powierzchni. Naturalne granice Gminy wyznacza: od zachodu rzeka Biała, a od północy rzeka Wisła.

2.2 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Teren gminy jest znacznie urozmaicony. Najwyższy punkt usytuowany jest w południowej części Gminy na wysokości 327 m npm, natomiast najniższy położony punkt, mający wysokość 239,0 m npm, zlokalizowany jest w dolinie Wisły.

Południową część Gminy stanowi wyżynno - pagórkowate Pogórze Śląskie. Występują tu pasma grzbietów, o wydłużonych lub zaokrąglonych wierzchołkach, rozciągających się w kierunku północno-zachodnim. Pasma grzbietów osiągają wysokość 320 m npm, a deniwelacje wynoszą tutaj do 50 m. Grzbiety rozcięte są głębokimi, wąskimi dolinami i jarami.

Rzeźba Podgórze Wilamowickiego jest podobna do rzeźby Pogórze Śląskie. Obszar ten cechują wzniesienia o spłaszczonych wierzchołkach. Stoki porożcinane są wąwozami lessowymi, a w zachodniej części suchymi dolinami nieckowatymi i v – kształtymi.

Północna część Gminy jest łagodniejsza, rzeźba wyżynno - pagórkowa przechodzi stopniowo w rzeźbę płaskorówninną. Dolina Wisły i Białej ma charakter płaskiej równiny opadającej lekko w kierunku północnym. Dolina Wisły charakteryzuje się występowaniem licznych meandrów i starorzeczy. W nizinnej części, wzdłuż rzeki Białej, znajduje się długi łańcuch stawów rybnych, których historia sięga XVI wieku. Wysokości wynoszą tutaj od 240 m npm w części północno - wschodniej do 250 m npm u progu Podgórze Wilamowickiego.

Gmina Bestwina położona jest w obrębie jednostki geotektonicznej Karpat Zewnętrznych, która zbudowana jest niemal wyłącznie ze skał fliszowych kredy i paleogenu. Dominują tu skały detrytyczne: piaskowce, mułowce, iłowce oraz zlepieńce, rzadziej pojawiają się skały krzemionkowe oraz wapień i margle. Na obszarze Karpat Zewnętrznych rozwijała się głównie sedymentacja osadów drobnoziarnistych. Na terenie tym na powierzchni odsłaniają się

przeważnie skały odporne na wietrzenie. Są to średnio- i gruboziarniste piaskowce, które tworzyły się poprzez okresowy dopływ do zbiornika sedymentacyjnego materiału gruboziarnistego, co tłumaczy się ruchami tektonicznymi.

Geologicznie obszar Gminy położony jest w obrębie dwóch jednostek geologicznych zapadliska przedkarpackiego (Dolina Górnej Wisły i Podgórze Wilamowskie) oraz Karpat fliszowych (Pogórze Śląskie).

W budowie geologicznej Gminy Bestwina udział biorą utwory górnego karbonu, trzeciorzędu i czwartorzędu. Utwory karbońskie reprezentowane są przez piaskowce, mułowce i łupki, wśród których występują pokłady węgla kamiennego oraz towarzyszące im złoża metanu.

Utwory karbońskie przykryte są mioceńskimi osadami trzeciorzędu. Pokłady te zbudowane są z iłowców, mułowców, piaskowców i zlepieńców. Miąższość ich na terenie Gminy wynosi do 170 m. Wychodnie swoje mają w okolicy Chudej Strony w Bestwinie.

Utwory czwartorzędowe w obrębie zapadliska przedkarpackiego (Doliny Górnej Wisły i Podgórze Wilamowskiego) tworzą pokłady o miąższości kilkunastu metrów. Tworzą je polodowcowe otoczaki, żwiry i piaski oraz zalegające na nich utwory rzeczne: mady, żwiry, piaski, ropy, gliny i pyły, ropy i gliny piaszczyste. Utwory czwartorzędowe tworzą złoża kruszywa naturalnego, eksploatowanego na terenie Gminy. Lokalnie występują również torfy, a na Pogórzu Wilamowskim występują lessy i zwietrzelina lessopodobna.

W obrębie Karpat fliszowych (Pogórze Śląskie) na utworach mioceńskich zalegają utwory fliszowe. Tworzą je mało odporne łupki z wkładami twardszych piaskowców i wapieni jednostki podśląskiej. Są to osady z okresów kredy i trzeciorzędu, w podłożu można spotkać także ropy, mułowce, piaski i żwiry. Na utworach fliszowych zalegają gliny zwietrzelinowe o charakterze lessopodobnym, lessy a w dolinach cieków aluwialne ropy, mułki, gliny piaski i żwiry.

Na omawianym terenie w północnej części Gminy zalegają pokłady węgla kamiennego, eksploatowane przez Kopalnię Węgla Kamiennego „Silesia”. Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, zalegające na terenie sołectwa Bestwina wykorzystywane są do produkcji cegły. W oparciu o piaski i żwiry w sołectwie Kaniów działa żwirownia.

2.3 Klimat obszaru Gminy

Gmina Bestwina wchodzi w skład Województwa Śląskiego, które położone jest na obszarach Niziny Śląskiej, Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, Wyżyny Śląskiej, częściowo Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Kotliny Oświęcimskiej, Pogórza Karpackiego oraz Beskidów Zachodnich (Beskid Śląski i Żywiecki). Zgodnie z jedną z bardziej znanych, regionalizacji klimatycznych E. Romera, Województwo Śląskie leży w zasięgu pięciu krain należących do dwóch typów klimatycznych. Gmina Bestwina zaliczana jest do typu klimatów podgórskich nizin i kotlin - krainy górnośląskiej.

Pod względem klimatycznym według podziału R. Gumińskiego część północna Gminy należy do dzielnicy tarnowskiej, natomiast południowa do dzielnicy podkarpackiej. Ciepłsza dzielnica tarnowska charakteryzuje się średnią temperaturą roku wynoszącą 8,5°C, setką mroźnych dni, oraz 60 – 75 dniami z pokrywą śnieżną. W dzielnicy podkarpackiej średnia roczna temperatura wynosi 8°C, liczba dni mroźnych 105, a liczba dni z pokrywą śnieżną 80 – 90. Średnia roczna suma opadów wynosi 779 mm w tym 563 mm w roku suchym i 987 mm w roku wilgotnym. Największe opady występują w czerwcu i lipcu zaś najniższe w styczniu i lutym.

Najwyższe średnie miesięczne temperatury w Gminie Bestwina mają miejsce w lipcu i wynoszą około $+17,9^{\circ}\text{C}$. Natomiast najchłodniejszymi miesiącami są styczeń i luty. Na terenie Gminy okresowo występują również przymrozki co jest szczególnie ważne dla działalności rolniczej. Pierwsze przymrozki pojawiają się na tym terenie jesienią, w drugiej połowie października, choć nie rzadko można je obserwować już we wrześniu. Natomiast ostatnie wiosenne przymrozki mają miejsce głównie w drugiej połowie kwietnia. Na obszarze Gminy przeważają wiatry z kierunków zachodnich, wiejące przez około 50% rocznego czasu, średnie prędkości wiatrów wynoszą 2,7 – 5,4 m/s przy czym najsilniejsze prędkości osiągają wiatry południowe. Charakterystycznymi warunkami anemometrycznymi dla obszaru Gminy jest duża ilość cisz, które występują przez około 20% czasu rocznego. Warunki wietrzne, w tym szczególnie kierunki wiejących wiatrów mają ogromne znaczenie dla stanu i jakości powietrza ze względu na to, że zanieczyszczenia atmosferyczne przemieszczane są wzdłuż tych kierunków.

Według Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Katowicach obszar Gminy Bestwina charakteryzuje się następującymi warunkami klimatyczno - meteorologicznymi:

- średnią roczną sumą opadów wynoszącą 800 mm,
- średnią roczną wilgotnością powietrza wynoszącą 75-80%,
- średnią roczną liczbą dni z pokrywą śnieżną wynoszącą 70,
- średnią roczną liczbą dni z przymrozkami wynoszącą 13,
- średnią roczną liczbą dni z mgłą wynoszącą 52,
- średnią roczną liczbą dni burzowych wynoszącą 27,
- średnią roczną liczbą dni z opadem gradu wynoszącą 3.

Najważniejszymi elementami klimatyczno-meteorologicznymi terenu Gminy są: warunki termiczne, warunki anemometryczne oraz warunki wilgotnościowe powietrza. Na poszczególnych obszarach Gminy klimat jest w dużym stopniu modyfikowany w wyniku ukształtowania i sposobu użytkowania terenu. Na terenie Gminy występują trzy typy klimatyczne.

Południowo-wschodnia część Gminy położona jest na terenach bardzo korzystnych pod względem klimatycznym. Mezoklimat stoków i grzbietów na wysokościach od 40÷80 m do 200÷300 m nad dnami dolin (odpowiednik tzw. „cieplej strefy na stoku”) cechuje się wyższymi o 2÷3 $^{\circ}\text{C}$ średnimi minimalnymi temperaturami roku i dłuższym o około dwa miesiące okresie bezprzymrozkowym w stosunku do den dolin. Obszary te pozostają najczęściej poza zasięgiem mgieł radiacyjnych, charakteryzują się łagodnymi dobowymi wahaniami temperatury i wilgotności powietrza, dobrą lub bardzo dobrą naturalną wentylacją oraz dobrymi lub bardzo dobrymi warunkami aerosanitarnymi.

Tereny Gminy położone wzdłuż Wisły, Białej i Łękawki leżą na terenach niekorzystnych pod względem klimatycznym. Występuje tu mezoklimat den dolinnych, o krótkim okresie bezprzymrozkowym, o dużych wahaniami temperatury i wilgotności powietrza w czasie doby (w dzień silnie przegrzanych i wysuszonych, w nocy bardzo wilgotnych i wychłodzonych), położonych w zasięgu inwersji temperatury i wilgotności powietrza stanowiących przeważnie zastoiska chłodnego powietrza ze względu na słabą wentylację. Warunki aerosanitarnie są bardzo niekorzystne.

Pozostała część Gminy leży na terenach, na których warunki aerosanitarnie są dobre. Występuje tu mezoklimat wyższych teras rzecznych, o dłuższym o około 20 dni okresie bezprzymrozkowym i wyższych o około 1 $^{\circ}\text{C}$ średnich rocznych temperaturach minimalnych niż w dnach dolinnych. Wentylacja naturalna jest umiarkowana.

2.4 Zaludnienie i ruch naturalny ludności

Gmina Bestwina według danych Urzędu Gminy obejmuje swym zasięgiem obszar 3769 ha, co stanowi około 4,7% powierzchni Powiatu Bielskiego i 0,3% całego Województwa Śląskiego. Według danych Urzędu Gminy Bestwina z 2008 roku, Gminę zamieszkuje 10.605 mieszkańców z czego:

- Bestwinę – 4.432 mieszkańców,
- Bestwinę – 1.554 mieszkańców,
- Janowice – 1.601 mieszkańców,
- Kaniów – 3.018 mieszkańców.

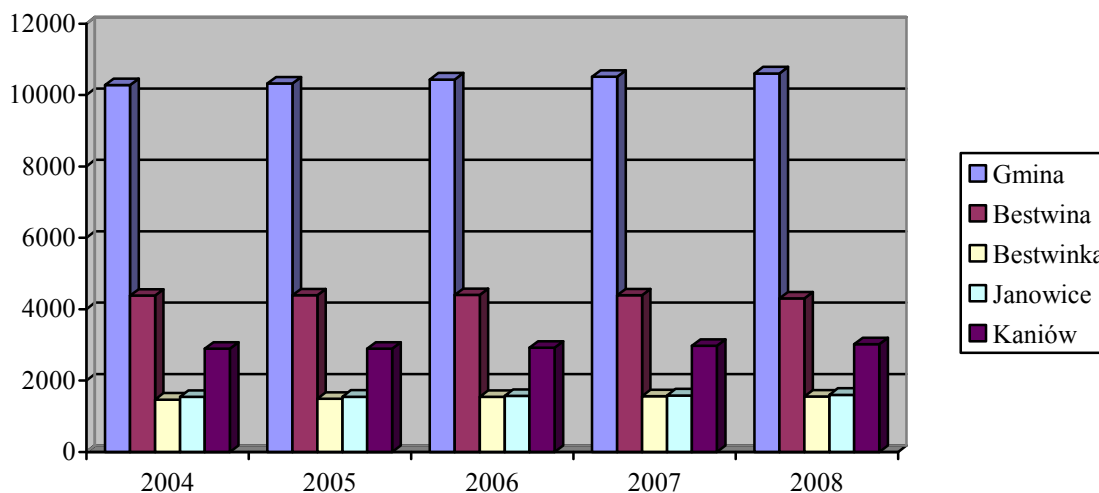
Liczbę ludności całej gminy i poszczególnych sołectw oraz jej zmiany na przełomie ostatnich lat na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy przedstawia tabela nr 1.

Tabela 1 Stan ludności w Gminie Bestwina w latach 2004 – 2008 według danych Urzędu Gminy

Sołectwo	Stan ludności w latach 2004- 2008				
	2004	2005	2006	2007	2008
Bestwina	4 377	4 387	4 402	4 387	4 432
Bestwinka	1 467	1 493	1 542	1 561	1 554
Janowice	1 541	1 548	1 568	1 583	1 601
Kaniów	2 891	2 894	2 922	2 978	3 018
Gmina ogółem	10 278	10 322	10 434	10 509	10 605

Urząd Gminy Bestwina, 2009

Rysunek 1 Liczba ludności Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008 według danych Urzędu Gminy



Urząd Gminy Bestwina

Stan ludności całej Gminy w latach 2004 - 2008 według Głównego Urzędu Statystycznego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2 Stan ludności Gminy Bestwina w latach 2004- 2008 wg danych GUS

Gmina Bestwina	Stan ludności w latach 2004- 2008				
	2004	2005	2006	2007	2008
	10 315	10 388	10 522	10 571	10 678

GUS, 2009

Z przeprowadzonej analizy danych Głównego Urzędu Statystycznego i Urzędu Gminy opisujących sytuację demograficzną wynika, że na terenie Gminy Bestwina w ostatnich latach, można zaobserwować niewielki wzrost liczby ludności. Tendencja ta widoczna jest we

wszystkich sołectwach, w których w porównaniu z 2004 rokiem liczba mieszkańców jest większa. Największy wzrost odnotowano w sołectwie Kaniów, w którym liczba ludności wzrosła o 127 osób.

Średnia gęstość zaludnienia według danych GUS również wzrosła. W 2001 wynosiła ona 262 osoby na km², w 2004 roku 275 osób na km², natomiast w 2008 roku 1 km² zamieszkiwało 282 osoby.

Na terenie Gminy podobnie jak w całej Polsce w ciągu ostatnich lat zaobserwować można spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta natomiast liczba ludności w wieku produkcyjnym oraz poprodukcyjnym. Według danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego (31 XII 2008) procentowy udział ludności według ekonomicznych grup wieku kształtuje się następująco:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym – 20,3%,
- ludność w wieku produkcyjnym – 64,5%,
- ludność w wieku poprodukcyjnym – 15,2%.

Ruch naturalny ludności w 2008 roku przedstawia tabela nr 3.

Tabela 3 Ruch naturalny ludności w 2008 roku

Powierzchnia [ha]	Ludność		Urodzenia	Zgony	Przyrost naturalny	Saldo migracji
	ogółem	na 1 km ²				
3792	10678	282	104	85	19	85

GUS, 2009

W 2008 roku odnotowano w Gminie wzrost przyrostu naturalnego. Wskaźnik ten był dodatni po raz pierwszy od 2001 roku – wynosił on wówczas 24 osoby. W latach 2002 – 2006 liczba zgonów przeważała nad liczbą urodzeń. Z danych GUS wynika również, że w 2008 saldo migracji było dodatnie. W Gminie Bestwina zauważalne jest obserwowane w skali całego kraju zjawisko przepływu ludności z terenów miejskich na obszary wiejskie. W 2008 roku w granicach Gminy Bestwina zameldowało się 130 (na 159 wszystkich zameldowanych) osób mieszkających do tej pory w miastach. Z terenu Gminy wymeldowało się 74 osoby, w tym 54 osoby do miast, 16 do wsi, a 4 za granicę. W porównaniu do 2001, gdzie saldo migracji wynosiło 38, w ostatnich latach nastąpił niewielki wzrost napływu ludności na teren Gminy.

2.5 Struktura utrzymania i zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego

Na terenie Gminy Bestwina działają podmioty gospodarcze reprezentujące różnorodne branże w tym: rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, przemysł, handel i naprawy, budownictwo, hotele i restauracje, transport, gospodarkę magazynową, pośrednictwo finansowe oraz obsługę nieruchomości i firm. Największy udział w liczbie podmiotów gospodarczych ma sekcja handlu i napraw. W grupie tej znajdują się usługi handlowe detaliczne i hurtowe, naprawy samochodów, motocykli, artykułów użytku osobistego i domowego. Na drugim miejscu w strukturze gospodarczej Gminy znajduje się przemysł, natomiast najmniejszy udział w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych mają hotele, restauracje, pośrednictwo finansowe oraz rybactwo. Przeważają firmy małe i średnie.

Przemysł wydobywczy w Gminie Bestwina opiera się na funkcjonowaniu zwirowni zlokalizowanej w miejscowości Kaniów należącej do firmy BUD – TOR. Na terenie Gminy znajdują się tereny poprzemysłowe – po wyeksploatowanych zwirowniach – które należy określić jako zdegradowane i wymagające rekultywacji. Część wyrobisk pozwirowych została zalana (utworzyły się akweny wodne). Towarzysząca przemysłowi wydobywczemu infrastruktura

(budynki, drogi) oraz powstałe hałdy obniżają estetykę przestrzeni publicznej i uniemożliwiają ich zagospodarowanie w aktualnej postaci.

Ponadto na terenie Gminy Bestwina powstaje Park Techniki Lotniczej, który obejmuje obszar około 30 ha. Na terenie tym zlokalizowane będą między innymi hale produkcyjne, cztery hangary oraz pas startowy o długości 800 m. Dzięki realizacji inwestycji docelowo do roku 2013 powstanie 700 nowych miejsc pracy, co stwarza pozytywne perspektywy dla Gminy i jej mieszkańców.

Według danych Urzędu Gminy w Gminie Bestwina zarejestrowanych jest 513 podmiotów gospodarczych (2008 rok). Rozkład podmiotów gospodarczych na terenie poszczególnych sołectw przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4 Wykaz podmiotów gospodarczych w poszczególnych sołectwach Gminy Bestwina w 2008 roku

Sołectwo	Podmioty gospodarcze	Placówki handlowe	Stacje benzynowe
Bestwina	220	24	2
Bestwinka	61	5	1
Janowice	75	4	-
Kaniów	157	15	-
Razem	513	48	3

Urząd Gminy Bestwina, 2009

Natomiast według danych z Głównego Urzędu Statystycznego ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy w ciągu ostatnich 8 lat kształtowała się następująco:

Tabela 5 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Bestwina w latach 2000 - 2008

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Bestwina 2008	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	724	821	846	865	841	827	842	857	879

GUS, 2009

Liczba podmiotów gospodarczych w Gminie w ciągu ostatnich 8 lat znacznie wzrosła. Najbardziej dynamiczny wzrost miał miejsce w pierwszych latach omawianego okresu, tj. w latach 2000 - 2003 roku. W ciągu trzech lat liczba podmiotów wzrosła o 141 jednostek gospodarczych. W kolejnych dwóch latach odnotowano niewielki spadek, lecz po 2005 liczba podmiotów ponownie zaczęła wzrastać. Podmioty gospodarcze reprezentowane są głównie przez sektor prywatny. W 2000 roku sektor publiczny stanowił zaledwie 2,62% (19 podmiotów) wszystkich podmiotów. W 2003 liczba podmiotów sektora publicznego wzrosła do 22, w 2006 roku do 23 - stan ten utrzymał się do 2008 roku.

Na terenie Gminy Bestwina działa wiele znanych na runku firm, które reprezentują różne nowoczesne branże. Wśród nich można wymienić takie firmy jak:

- NICROMET – producent odlewniczych stopów aluminium,
- TECHNI COAT – specjalistyczny zakład nakładania powłok fluoropolimerowych,
- HEWALEX Leszek Skiba – producent kolektorów słonecznych,
- M. GAC – producent wentylatorów,
- DEWRO WRÓBEL Sp. J – producent drzwi,
- HYBRO – ubojnia drobiu,
- JAKUBIEC – ferma drobiu,
- SCHNOBER – producent urządzeń do przemysłowej produkcji lodów.

Specyfikacja przemysłu w Gminie ma swoje odzwierciedlenie w lokalnym rynku pracy. W 2003 roku według danych Głównego Urzędu Statystycznego (ostanie publikowane dane)

najmniej ludzi pracowało w rolnictwie, zaledwie 22,92%, najwięcej osób natomiast zatrudnionych było w sektorze przemysłowym, ponad 58%. W sektorze usługowym dominowały usługi nierynkowe, 73% wszystkich osób zatrudnionych w tym sektorze pracowało właśnie w tej branży. Liczbę osób zatrudnionych poszczególnych sektorach ekonomicznych przedstawia poniższa tabela.

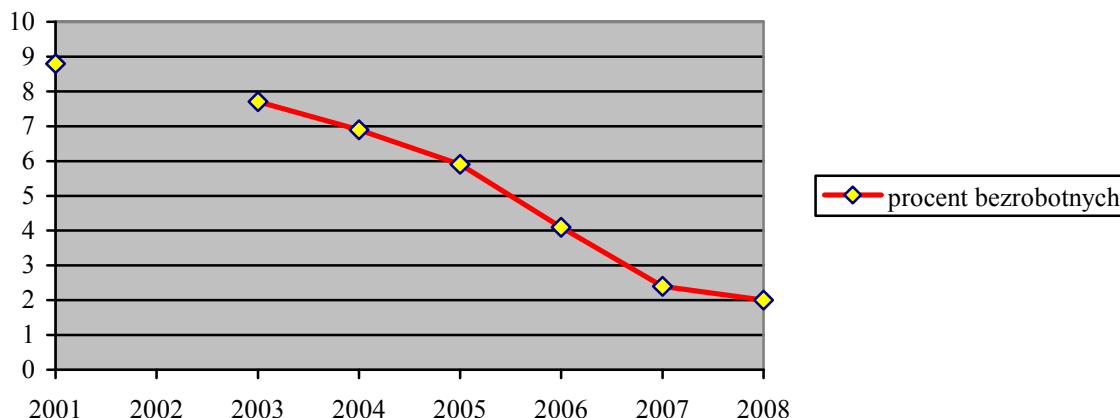
Tabela 6 Liczba osób pracujących według sektora ekonomicznego w Gminie Bestwina w 2003 roku

Liczba osób pracujących wg sektora ekonomicznego w 2003				
Ogółem	Sektor rolniczy	Sektor przemysłowy	Sektor usług	
			Usługi nierynkowe	Usługi rynkowe
829	19	484	238	88

GUS, 2009

W ciągu ostatnich 8 lat w Gminie Bestwina można zauważyć znaczny spadek bezrobocia. W 2001 roku według danych GUS w Powiatowym Urzędzie Pracy zarejestrowanych było 530 mieszkańców, co stanowiło 8,8% mieszkańców w wieku produkcyjnym, w 2008 tylko 2% ludzi będących w wieku produkcyjnym zostało bez pracy (140 osób). W grupie bezrobotnych mieszkańców Gminy przeważają kobiety, w 2008 roku stanowiły one 65,71% wszystkich bezrobotnych. Wzrost zatrudnienia wśród mieszkańców w ostatnich latach, wywołany został szybkim wzrostem gospodarczym kraju, a w szczególności rozwojem sąsiadującym z Gminą miastem Bielsko – Biała. Zmiany bezrobocia na terenie Gminy w ostatnich latach przedstawia wykres nr 2 (z powodu braku danych pominięto rok 2002).

Rysunek 2 Procentowa liczba bezrobotnych w wieku produkcyjnym w Gminie Bestwina w latach 2001 - 2008



GUS, 2009

2.6 Strategiczne założenia rozwoju Gminy Bestwina

Według Strategii Rozwoju Gminy Bestwina na lata 2007 - 2013 nadrzędnym celem jaki stawia sobie Gmina jest zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców. Celami pośrednimi, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- A – Gmina o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego:
 - A₁ – stworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, w tym agroturystyki oraz tworzenia nowych miejsc pracy;
- B – Gmina o wysoko rozwiniętej infrastrukturze ochrony środowiska:
 - B₁ – rozwinięcie gospodarki wodno - ściekowej,
 - B₂ – rozwinięcie gospodarki odpadami,
 - B₃ – rozwinięcie gospodarki wodnej i melioracyjnej,
 - B₄ – rozwinięcie ochrony powietrza;

- C – Gmina o wysoko rozwiniętej infrastrukturze komunikacyjnej i telekomunikacyjnej:
 - C₁ – poprawa bezpieczeństwa pieszych na drodze oraz poprawa komfortu i bezpieczeństwa jazdy;
- D – Gmina zaspakajająca potrzeby społeczne:
 - D₁ – poprawa jakości i poszerzenie zakresu usług medycznych,
 - D₂ – poprawa systemu oświatowego,
 - D₃ – poprawa standardu infrastruktury sportowej oraz zwiększenie efektywności jej wykorzystania wśród mieszkańców,
 - D₄ – zwiększenie dostępności i poprawa standardu mieszkań komunalnych w Gminie,
 - D₅ – dostosowanie obiektów użyteczności publicznej do potrzeb użytkowników i zwiększenie efektywności ich wykorzystania,
 - D₆ – zwiększenie sprawności zarządzania Gminą,
 - D₇ – poprawa bezpieczeństwa publicznego;
- E – Gmina rekreacyjno - wypoczynkowa:
 - E₁ – utworzenie infrastruktury wypoczynkowo - rekreacyjnej na bazie dostępnych zasobów naturalnych i terenów przemysłowych,
 - E₂ – poprawa oferty kulturalnej i rekreacyjnej Gminy.

3 Opis stanu aktualnego

3.1 Gospodarka wodno-ściekowa

Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Bestwina położony jest w zlewni Wisły oraz zlewniach II rzędu rzeki Białej i potoku Łękawka - prawostronne dopływy Wisły. Gmina zlokalizowana jest w widłach rzek Wisły i Białej, które stanowią odpowiednio jej północną oraz zachodnią granicę. Wschodnią granicę Gminy na północnym odcinku wyznacza dolny bieg potoku Łękawka, a południowo-wschodnią granicę środkowy bieg Słonnicy, należący do zlewni Soły. Niewielka wschodnia część terenów Gminy należy do zlewni potoku Dankówka.

Rzeka Wisła przepływa przez sołectwo Kaniów. Dość głębokie koryto rzeki zostało uregulowane, odcięto szyje meandrów, które tworzą w obrębie doliny liczne starorzeczka. Na obszarze Gminy koryto Wisły ma około 5 km długości (od 23+850 km do 28+800 km biegu rzeki).

Biała jest rzeką o długości 28,6 km, mającą swoje źródła w rejonie Klimczoka, Szyndzielni i Magury. Przepływa przez Pogórze Śląskie wpływając do Wisły w Kaniowie. Początkowo koryto rzeki Białej uchodziło w rejonie 28+800 km biegu Wisły. Jednak z uwagi na duże zagrożenie powodziowe zabudowań KWK „Silesia” koryto jej przełożono i obecnie uchodzi do Wisły w rejonie 28+000 km jej biegu. Przełożony odcinek Białej ma długość około 1,5 km.

Stosunkowo dużym ciekim na obszarze Gminy jest Łękawka, odwadnia on znaczną część Gminy. Potok ten ma swoje źródła w rejonie południowo – wschodniej granicy lasu janowickiego. Przepływa on przez sołectwo Janowice (wzdłuż drogi Janowickiej), Bestwinę (pomiędzy ul. Szkolną i ul. Podzamcze), gdzie uchodzi do niego potok Podleśny. W centrum Bestwiny łączy się z potokiem Pasieckim, poczym płynie doliną do Bestwinki i Kaniowa, gdzie uchodzi do Wisły.

Średnie roczne przepływy z wielolecia w rzekach na terenie Gminy kształtują się następująco:

- Wisła – 12,2 m³/s (wodowskaz Jawiszowice),
- Biała – 3,2 m³/s (wodowskaz Bestwina),

Ponadto na obszarze Gminy znajduje się szereg niewielkich, często nienazwanych cieków, oraz sieć kanałów i rowów rozbudowanych szczególnie w północnej części Gminy. Największymi kanałami jest kanał Macocha, odprowadzający wodę w zlewni Białej oraz Młynówka, odwadniająca stawy Komorowicko - Bestwińskie. Wody z kanałów ujmowane są w Pompowni Wód Powierzchniowych KWK „Silesia” i stamtąd rurociągiem odprowadzane do Wisły.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 roku w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (DZ. U. z 2002 roku Nr 16, poz.149) w administracji RZGW Gliwice na obszarze Gminy znajdują się dwa cieki:

- rzeka Biała
- rzeka Mała Wisła

Na dzień dzisiejszy dla terenu Gminy nie zostały dokładnie określone zasoby wód powierzchniowych. W 2010 roku planowane jest rozpoczęcie opracowania warunków korzystania z wód regionów wodnych, ewentualnie w miarę potrzeb warunków korzystania z wód zlewni. W ramach, których realizowane będą m.in. bilanse wodnogospodarcze, pozwalające na określenie zasobów wód powierzchniowych. Ustalenie zasobów wykonane będzie w układzie zlewniowym.

Zgodnie z art.113, ust.1, pkt. 1a Prawa Wodnego z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. z 2005 roku Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami) w 2008 roku zostało opracowanych dziewięć projektów Planów gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w Polsce. Obecnie Plany te są na etapie konsultacji społecznych i są dostępne na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Teren Gminy Bestwina został ujęty w projekcie Planu Gospodarowania Wodami (PGW) dla obszaru dorzecza Wisły. Informacje zawarte w projektach PGW stanowią wyniki wcześniejszych prac w zakresie planowania i gospodarowania wodami w Polsce, między innymi przeprowadzonych charakterystyk obszarów dorzeczy, analizy oddziaływań i wpływów antropogenicznych na stan wód, opracowania rejestrów obszarów chronionych, przeprowadzonych analiz ekonomicznych oraz opracowania programów działań dla części wód. Jednym z głównych elementów PGW są zadania wskazane w Programie wodno-środowiskowym kraju, zmierzające do osiągnięcia przez wody poszczególnych obszarów dorzeczy dobrego stanu do 2015 roku.

Zgodnie z wyżej wymienionymi Planami i Programem, dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na jednolite części wód powierzchniowych i jednolite części wód podziemnych. Dla umożliwienia opracowania i wdrożenia działań w ramach procesu planowania gospodarowania wodami, dokonano agregacji części wód jednolitych w tak zwane scalone części wód powierzchniowych (SCWP), dla których wskazano działania w PWŚK. Według tego podziału Gmina Bestwina niemal w całości położona jest w obrębie SCWP o symbolu MW0106 obejmującego Wisłę od Białej do Przemszy wraz z Białą. Południowo wschodni fragment zlokalizowany jest w obrębie GW0105 obejmującego Sołę od zbiornika Czaniec do ujścia. Niewielki fragment w zachodniej części Gminy należy do SCWP o symbolu MW0103 obejmującym Wisłę od Zbiornika Goczałkowickiego do Białej wraz ze zbiornikiem.

Tabela 7 Działania wskazane w Programie wodno-środowiskowym kraju dla terenu Gminy Bestwina

Symbol SCWP	Jednostka terytorialna	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Koszty [zł]
MW0103	Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne			
		Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	22 414
		Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	RZGW Gliwice	10 000
		Wzmocnienie zaplecza technicznego stanowisk związanych z ochroną środowiska	Administracja	160 000
		Propagowanie idei zrównoważonego rozwoju	Ministerstwo Środowiska	960 000
		Promocja „Programu rolnośrodowiskowego„ objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013”	Administracja	33 600
		Ocena jakości wód przeznaczonych do spożycia	WSSE	19 200
	Gospodarka komunalna			
		Budowa szczelnych – wybieralnych zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem kontrolowanego wywozu ścieków	Mieszkańcy	-
		Kontrola przestrzegania harmonogramu wywozu nieczystości ciekłych i osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
		Likwidacja ognisk zanieczyszczeń (dzikich składowisk)	Gmina	-
	Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów z nimi związanych			
		Bieżąca ochrona walorów przyrodniczych	Sprawujący nadzór nad	149 029

		obszarem	
	Opracowanie i wdrożenie planów ochrony obszarowej	Sprawujący nadzór nad obszarem	182 745 340
	Budowa przepławki (przywrócenie drożności rzek)	Administrator ciek	4 205 470
	Weryfikacja zapisów instrukcji gospodarowania wodami	RZGW Gliwice	30 000
	Rolnictwo i leśnictwo		
	Opracowanie granicy rolno – leśnej dla gmin: (liczba gmin 8)	Gmina	600 000
	Zalesienie gruntów niepaństwowych przez właścicieli	Właściciel	65 735
	Zalesienie gruntów państwowych (grunty będące w posiadaniu Skarbu Państwa sukcesywnie przekazywane Lasom Państwowym)	Właściwe miejscowe nadleśnictwa	49 301
	Stosowanie międzyplonów i wsiewek poplonowych	Właściciel	5 770 229
	Właściwa uprawa gleby (właściwie prowadzone prace polowe)	Właściciel	-
	Wspieranie rolnictwa ekologicznego	Administracja, ARiMR	5 593
	Wspieranie rolnictwa zrównoważonego	Administracja	62 200
	Tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych	Właściciel ciek	48 176
	Wdrażanie krajowego i wojewódzkiego programu zwiększania lesistości – regulacja lesistości	Ministerstwo Środowiska	5 784 680
	Zagospodarowanie przestrzenne		
	Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających zasady ochrony środowiska	Administracja	-
MW0106	Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	22 414
	Wzmocnienie zaplecza technicznego stanowisk związanych z ochroną środowiska	Administracja	240 000
	Propagowanie idei zrównoważonego rozwoju i upowszechnieniu informacji o podejmowanych działaniach, akcjach, kampaniach	Ministerstwo Środowiska	1 440 000
	Szkolenia obejmujące zagadnienia dotyczące programu rolno środowiskowego (24 gmin)	Administracja	50 400
	Ocena jakości wód przeznaczonych do spożycia	WSSE	9 600
	Gospodarka komunalna		
	Budowa nowej oczyszczalni „Kaniów”	Gmina	14 825 000
	Budowa szczelnych – wybieralnych zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem kontrolowanego wywozu ścieków	Mieszkańcy	-
	Kontrola przestrzegania harmonogramu wywozu nieczystości ciekłych i osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
	Gromadzenie i oczyszczanie odcieków ze składowisk odpadów	Użytkownik obiektu	-
	Kontrola funkcjonujących i zamykanych składowisk	WIOŚ	700
	Zagospodarowanie osadów ściekowych	Użytkownik	-
Likwidacja ognisk zanieczyszczeń (dzikich składowisk)	Gmina	-	

	<i>Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów z nimi związanych</i>		
	Bieżąca ochrona walorów przyrodniczych	Sprawujący nadzór nad obszarem	149 020
	Bieżąca ochrona (zespoły przyrodniczo - krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne)	Sprawujący nadzór nad obszarem	1 730 338
	Opracowanie i wdrożenie planów ochrony obszarowej	Sprawujący nadzór nad obszarem	11 535 590
	Budowa przepławki (przywrócenie drożności rzek)	Administrator ciek	2 593 010
	<i>Rolnictwo i leśnictwo</i>		
	Opracowanie granicy rolno – leśnej dla gmin (liczba gmin 8)	Gmina	420 000
	Zalesienie gruntów niepaństwowych przez właścicieli	Właściciel	66 231
	Zalesienie gruntów państwowych (grunty będące w posiadaniu Skarbu Państwa sukcesywnie przekazywane Lasom Państwowym)	Właściwe miejscowe nadleśnictwa	49 673
	Stosowanie międzyplonów i wsiewek poplonowych	Właściciel	6 443 073
	Właściwa uprawa gleby (właściwie prowadzone prace polowe)	Właściciel	-
	Wspieranie rolnictwa ekologicznego	Administracja, ARiMR	6 245
	Wspieranie rolnictwa zrównoważonego	Administracja	100 800
	Tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych	Właściciel ciek	57 348
	Wdrażanie krajowego i wojewódzkiego programu zwiększania lesistości – regulacja lesistości	Ministerstwo Środowiska	5 828 328
	<i>Zagospodarowanie przestrzenne</i>		
	Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających zasady ochrony środowiska	Administracja	-
GW0105	<i>Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne</i>		
	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu	RZGW Gliwice	4 924
	Ocena jakości wód przeznaczonych do spożycia	WSSE	19 200
	<i>Gospodarka komunalna</i>		
	Budowa szczelnych – wybieralnych zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem kontrolowanego wywozu ścieków	Właściciel	-
	Kontrola przestrzegania harmonogramu wywozu nieczystości ciekłych i osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-
	Gromadzenie i oczyszczanie odcieków ze składowisk odpadów	Użytkownik obiektu	-
	Zagospodarowanie osadów ściekowych	Użytkownik	-
	<i>Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów z nimi związanych</i>		
	Opracowanie i wdrożenie planów ochrony obszaru prawnie chronionego	Sprawujący nadzór nad obszarem	6 977 030
	Budowa przepławki (przywrócenie drożności rzek)	Administrator ciek	27 630 000
	Weryfikacja zapisów instrukcji gospodarowania wodami	RZGW Gliwice	30 000
	<i>Rolnictwo i leśnictwo</i>		
Właściwa uprawa gleby (właściwie prowadzone prace polowe)	Właściciel	-	

	Tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych	Właściciel cieków	39 476
	Zagospodarowanie przestrzenne		
	Opracowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających zasady ochrony środowiska	Administracja	-

Program wodno środowiskowy kraju, 2008

Na terenie Gminy zgodnie z danymi RZGW Gliwice nie ma zlokalizowanych żadnych ujęć wód powierzchniowych z ustanowionymi strefami ochronnymi. Ze względu na brak ustanowionych planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, w chwili obecnej nie zostały również wyznaczone żadne obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, mające na celu zgodnie z art. 59 Prawa Wodnego (tekst jednolity w Dz. U. z 2005 roku Nr 239, poz. 2019, z późniejszymi zmianami) ochronę zasobów tych wód przed degradacją.

Wykaz cieków podstawowych znajdujących się na terenie Gminy Bestwina administrowanych przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych według ewidencji na dzień 21.12.2008 roku przedstawia tabela nr 8.

Tabela 8 Wykaz cieków administrowanych przez SZMUiW stan na 31.12.2008

Nazwa cieków	Nazwa odbiornika	mb	Kilometraż	Miejscowość
Łękawka	Wisła	10500	0+000 – 10+500	Kaniów, Bestwinka, Bestwina, Janowice
Podleśny	Łękawka	2000	0+000 – 2+000	Janowice
Pasiecki	Łękawka	3500	0+000 – 3+500	Bestwina, Janowice
Macocho	Łękawka	3400	0+000 – 3+500	Kaniów

Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, 2009

Własnością Gminy jest ciek Młynówka. Rowy odwadniające zlokalizowane w Kaniowie są administrowane przez Gminę Bestwina oraz Gminna Spółkę Wodną - Melioracyjną. Rowy te odwadniają tereny poeksploatacyjne KWK „Brzeszcze Silesia”, biegną w kierunku Kanału Macocha.

Sieć hydrograficzną Gminy kształtują liczne zbiorniki wód powierzchniowych. Część z nich powstała w wyniku eksploatacji surowców mineralnych. Na skutek oddziaływania górnictwa węgla kamiennego w nieckach osiadań wykształciły się powierzchniowe zbiorniki wód wypełnione wodami gruntowymi. Swój udział w tworzeniu zbiorników wodnych miała również eksploatacja kruszyw naturalnych.

Zbiorniki wód stojących według danych z Urzędu Gminy (2009 rok), zgodnie z ewidencją gruntów, zajmują 8,6% powierzchni całej Gminy tj. około 204 ha (nie wszystkie stawy są ujęte w ewidencji gruntów). Struktura własności gruntów znajdujących się pod stawami według ewidencji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9 Struktura własności gruntów pod stawami w Gminie Bestwina

Własność	Powierzchnia gruntów pod stawami [ha]
Skarb Państwa	1
Osoby fizyczne	151
Kościół	1
Spółki prawa handlowego	39
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna	12

Urząd Gminy, 2009

Na terenie Gminy Bestwina znajdują się liczne stawy hodowlane, zlokalizowane są one w kilku kompleksach. Największy kompleks stawów usytuowany w dolinie rzeki Biała (Stawy Komorowicko - Bestwińskie) liczy ponad 210 ha. Pozostałe zespoły są znacznie mniejsze, zlokalizowane są m.in. w Bestwinie przy granicy z Dankowicami, w Bestwinie w rejonie

ulicy Hallera, w Kaniowie przy Alei Kaniowskiej, w Bestwince - Chuda Strona, na Podlesiu, w Młyńskim. Na wszystkich stawach za wyjątkiem około 5 ha stawów w rejonie kanału Macocha (będących w gestii Sekcji Wędkarskiej LKS „Przełom-Kaniów”) gospodarkę prowadzą hodowcy - rolnicy indywidualni. Wykaz zbiorników wód stojących gminy Bestwina przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Zbiorniki wód powierzchniowych na terenie Gminy

Nazwa zbiornika	Powierzchnia [ha]	Pojemność [mln m ³]
Stawy Komorowicko - Bestwińskie	210,50	2,52
Stawy rejonu Bestwina - Wilczok	4,85	0,06
Stawy Janowickie (zlewnie potoku Łękawka i Pasięcki)	6,50	0,08
Stawy rejonu Bestwina – Granice i Buczyna	15,00	0,18
Stawy w rejonie SKR w Buczynie	5,20	0,06
Stawy w rejonie Bestwinki - Bestwiny	13,00	0,16
Zlewiska w rejonie Kanału Macocha	41,15	0,41
Razem	258,95	3,35

Urząd Gminy, 2009

Według danych z RZGW w Gliwicach z uwagi na brak ustanowionych planów gospodarowania wodami na terenach dorzeczy, na terenie Gminy na dzień dzisiejszy nie zostały ustanowione żadne obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Sieć hydrograficzną Gminy Bestwina przedstawia załącznik nr 2.

Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód na terenie Gminy prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który wykonuje badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Informacje i wyniki tych badań są udostępniane do publicznej wiadomości, ponadto wykorzystywane są w celach sprawozdawczych w związku z wypełnianiem przez Polskę umów międzynarodowych.

Na terenie Gminy zlokalizowany jest jeden punkt monitoringowy – Biała ujęcie do Małej Wisły, najbliższe punkty monitoringowe rzeki Wisły znajduje się w gminie Czechowice – Dziedzice - Mała Wisła poniżej ujścia Iłownicy. Ponadto do roku 2006 badano jakość wody również w punkcie Mała Wisła w Jawiszowicach (Gmina Brzeszcze). W poniższych tabelach zestawiono wyniki badań wód powierzchniowych przepływających przez teren Gminy w latach 2004 - 2008.

Tabela 11 Jakość wód powierzchniowych w punkcie Biała- ujęcie do Małej Wisły w latach 2004 - 2008

Wskaźnik	Jednostka	Średnie wartości stężenia				
		Biała ujęcie do Małej Wisły 1,6/ 35,00				
		Poniżej dopływu Kromparek				
		2004	2005	2006	2007	2008
Temperatura wody	°C	-	10,56	11,81	11,27	10,99
Barwa	mg Pt/l	-	6,250	12,50	10	-
Zawiesina ogólna	mg/l	44,67	16,08	19,00	31,25	19,33
Odczyn		-	7,717	7,550	7,558	7,658
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	-	10,69	10,63	10,11	10,33
BZT ₅	mg O ₂ /l	-	5,933	5,167	5,550	5,058
ChZT – Mn	mg O ₂ /l	-	5,083	5,675	5,367	4,600
ChZT – Cr	mg O ₂ /l	-	16,73	20,23	23,58	-
Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	-	1,196	5,533	6,237	5,928
Amoniak	mg NH ₄ /l	3,072	2,945	2,732	1,135	0,9539

Niezjonizowany amoniak	mg NH ₃ /l	-	-	-	-	0,0064
Azot amonowy	mg N/l	-	-	-	0,8817	0,7408
Azot Kjeldahla	mg N/l	3,368	3,047	3,005	1,888	1,634
Azotany	mg NO ₃ /l	-	13,43	15,99	15,94	13,16
Azot azotanowy	mg N/l	-	-	-	3,603	2,975
Azotyliny	mg NO ₂ /l	0,4402	0,4316	0,4011	0,4083	0,2768
Azot azotynowy	mg N/l	-	-	-	0,1243	0,0843
Azot ogólny	mg N/l	-	6,216	6,495	5,622	4,693
Fosforany	mg PO ₄ /l	-	0,4533	0,3175	0,3325	-
Fosfor ogólny	mg P/l	1,062	0,400	0,3208	0,3433	0,2538
Przewodność elektrolityczna	µS/cm	-	521,8	521,8	548,3	506,9
Substancje rozpuszczone organiczne	mg/l	-	315,3	319,0	355,9	330,1
Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	-	101,5	97,17	93,96	-
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	-	-	-	-	143,7
Siarczany	mg SO ₄ /l	-	49,50	62,83	61,67	58,83
Chlorki	mg Cl/l	-	56,25	56,67	66,00	58,25
Chlor całkowity	mg HOCl/l	-	-	-	-	0,0200
Wapń	mg Ca/l	-	50,12	50,41	51,13	47,22
Fluorki	mg F/l	-	-	0,1267	-	0,0500
Magnez	mg Mg/l	-	5,683	5,742	5,433	5,583
Arsen	mg As/l	-	0,1158	0,0100	-	0,0050
Bar	mg Ba/l	-	0,0300	0,0295	0,0268	0,0282
Bor	mg B/l	-	0,3000	0,1425	0,0968	0,2588
Chrom +6	mg Cr/l	-	0,0030	0,0030	0,0030	0,0015
Chrom ogólny	mg Cr/l	-	0,0030	0,0030	0,0030	0,0015
Cynk	mg Zn/l	-	0,0625	0,0265	0,0463	0,0223
Cynk niesączone	mg Zn/l	-	-	-	-	0,0624
Kadm	mg Cd/l	-	0,2250	0,0002	0,0002	0,0001
Mangan	mg Mn/l	-	0,0975	0,0735	0,1033	-
Glin	mg Al/l	-	0,0002	0,0500	-	0,0250
Miedź	mg Cu/l	-	0,0076	0,0095	0,0243	0,0052
Nikiel	mg Ni/l	-	0,0058	0,0090	0,0068	0,0025
Ołów	mg Pb/l	-	0,0050	0,0050	0,0050	0,0025
Rtęć	mg Hg/l	-	0,0002	0,0001	-	0,00004
Selen	mg Se/l	-	0,0050	0,0050	-	-
Żelazo	mg Fe/l	-	0,0625	0,0468	0,0360	-
Substancje ropopochodne	mg/l	-	-	-	0,0380	-
Chlorofil „a”	µg/l	-	15,83	21,95	18,38	-
Cyjanki związane	mg CN/l	-	-	-	0,0050	0,0030
Cyjanki niezwiązane	mg CN/l	-	0,0050	0,0050	0,0112	0,0030
Fenole lotne	mg/l	-	0,0050	0,0010	0,0010	0,0033
Suma 2 pestycydów	mg/l	-	0,0015	0,0022	0,0017	-
Oleje mineralne	mg/l	-	0,7000	-	-	0,0228
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	µg/l	-	0,0170	0,0020	0,0150	-
Indeks saprobowości fitoplanktonu		-	2,068	2,028	-	-
Substancje powierzchniowo czynne anionaktywne	mg/l	-	0,1200	0,1100	0,1200	-
Liczba bakterii coli typu	n/100ml	63390	18000	21420	26500	-

kałowego						
Ogólna liczba bakterii	n/100ml	79100	47880	167100	94970	-

WIOŚ Katowice, 2009

Tabela 12 Jakość wód powierzchniowych w punkcie Mała Wisła- poniżej ujścia Hłownicy w latach 2004 – 2008

Wskaźnik	Jednostka	Średnie wartości stężenia				
		Mała Wisła poniżej ujścia Hłownicy 37,8 km				
		2004	2005	2006	2007	2008
Temperatura wody	°C	-	10,36	10,10	10,49	11,63
Barwa	mg Pt/l	-	7,083	10,42	10,38	-
Zawiesina ogólna	mg/l	25,42	25,08	29,92	18,00	16,92
Odczyn	-	-	7,492	7,508	7,508	7,517
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	-	9,183	9,800	9,331	8,642
BZT ₅	mg O ₂ /l	-	4,875	4,183	4,254	3,908
ChZT – Mn	mg O ₂ /l	-	5,808	5,067	-	4,867
ChZT – Cr	mg O ₂ /l	-	18,33	15,55	16,59	-
Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	-	5,163	5,289	5,555	5,564
Amoniak	mg NH ₄ /l	-	0,7334	0,6312	0,3686	0,4991
Azot amonowy	mg N/l	-	-	-	0,2862	0,3875
Niezjonizowany amoniak	mg NH ₃ /l	-	0,0100	0,0038	-	-
Azot Kjeldahla	mg N/l	-	1,448	1,257	1,086	1,157
Azotany	mg NO ₃ /l	-	5,353	7,676	5,714	4,133
Azot azotanowy	mg N/l	-	-	-	1,292	0,9342
Azotyny	mg NO ₂ /l	-	0,1254	0,1264	0,1508	0,1087
Azot azotynowy	mg N/l	-	-	-	0,0460	0,0331
Azot ogólny	mg N/l	-	2,828	3,032	2,317	2,123
Fosforany	mg PO ₄ /l	-	0,2325	0,0783	0,1169	-
Fosfor ogólny	mg P/l	-	0,2200	0,1108	0,1408	0,1108
Przewodność elektrolityczna	µS/cm	-	318,8	291,1	-	287,2
Substancje ropopochodne organiczne	mg/l	-	199,9	192,8	-	184,5
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	-	115,7	106,8	-	104,4
Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	-	88,88	77,75	-	-
Siarczany	mg SO ₄ /l	-	26,92	29,50	-	28,25
Chlorki	mg Cl/l	-	23,00	19,25	-	19,08
Chlor całkowity	mg HOCl/l	-	0,0400	-	-	-
Wapń	mg Ca/l	-	40,38	37,14	-	35,59
Magnez	mg Mg/l	-	4,150	4,192	-	4,158
Arsen	mg As/l	-	-	0,0100	-	0,0075
Fluorki	mg F/l	-	0,1150	0,1275	-	-
Bar	mg Ba/l	-	0,0825	0,0360	0,0323	0,0323
Bor	mg B/l	-	0,08750	0,0850	0,0800	0,0600
Chrom +6	mg Cr/l	-	-	0,003000	0,0030	0,0023
Chrom ogólny	mg Cr/l	-	-	0,0030	0,0030	0,0023
Cynk	mg Zn/l	-	0,0400	0,0153	0,0140	0,0240
Cynk nienasączony	mg Zn/l	-	0,0708	0,0442	-	-
Kadm	mg Cd/l	-	-	0,0002	0,0002	-
Mangan	mg Mn/l	-	0,1200	0,1540	0,0463	-
Glin	mg Al/l	-	0,0275	0,0500	-	0,0375
Miedź	mg Cu/l	-	0,0050	0,0050	0,0050	0,0045

Nikiel	mg Ni/l	-	-	0,0050	-	-
Ołów	mg Pb/l	-	-	0,0050	0,0050	-
Rtęć	mg Hg/l	-	0,0002	0,0002	-	-
Żelazo	mg Fe/l	-	0,0625	0,0693	0,0505	-
Substancje ropopochodne	mg/l	-	-	-	0,0420	-
Chlorofil „a”	µg/l	-	19,68	13,90	15,68	-
Selen	mg Se/l	-	-	0,0050	-	-
Cyjanki niezwiązane	mg CN/l	-	-	0,0050	-	0,0040
Fenole lotne	mg/l	-	0,0050	0,0010	-	0,0010
Suma 2 pestycydów	mg/l	-	-	0,0012	-	-
Oleje mineralne	mg/l	-	0,0500	-	-	0,0205
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	µg/l	-	0,0060	0,0140	-	-
Indeks saprobowości fitoplanktonu		-	2,043	-	-	-
Substancje powierzchniowo czynne anionaktywne	mg/l	-	0,0600	0,0700	-	-
Liczba bakterii coli typu kałowego	n/100ml	9645	22000	7362	-	-
Ogólna liczba bakterii	n/100ml	18340	45510	30130	-	-

WIOŚ Katowice, 2009

Tabela 13 Jakość wód powierzchniowych w punkcie Mała Wisła w Jawiszowicach w latach 2004 – 2006

Wskaźnik	Jednostka	Średnie wartości stężenia				
		Mała Wisła w Jawiszowicach 23,7 km				
		2004	2005	2006	2007	2008
Temperatura wody	°C	-	10,35	10,21	-	-
Barwa	mg Pt/l	-	7,500	11,25	-	-
Zawiesina ogólna	mg/l	-	33,75	25,58	-	-
Odczyn		-	7,450	7,458	-	-
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	-	9,142	9,658	-	-
BZT ₅	mg O ₂ /l	-	4,933	4,108	-	-
ChZT – Mn	mg O ₂ /l	-	6,750	5,417	-	-
ChZT – Cr	mg O ₂ /l	-	23,08	19,55	-	-
Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	-	6,048	5,287	-	-
Amoniak	mg NH ₄ /l	-	2,161	1,543	-	-
Azot amonowy	mg N/l	-	-	-	-	-
Azot Kjeldahla	mg N/l	-	2,620	1,890	-	-
Azotany	mg NO ₃ /l	-	8,797	10,22	-	-
Azot azotanowy	mg N/l	-	-	-	-	-
Azotyny	mg NO ₂ /l	-	0,2749	0,2287	-	-
Azot azotynowy	mg N/l	-	-	-	-	-
Azot ogólny	mg N/l	-	4,693	4,271	-	-
Fosforany	mg PO ₄ /l	-	0,1058	0,0833	-	-
Fosfor ogólny	mg P/l	-	0,2600	0,1525	-	-
Przewodność elektrolityczna	µS/cm	1508	2025	1430	-	-
Substancje rozpuszczone organiczne	mg/l	933	1218	751,2	-	-
Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	-	94,33	83,08	-	-
Siarczany	mg SO ₄ /l	-	37,83	37,92	-	-
Chlorki	mg Cl/l	391,7	568,8	379,0	-	-

Wapń	mg Ca/l	-	87,12	68,28	-	-
Magnez	mg Mg/l	-	22,26	14,68	-	-
Fluorki	mg F/l	-	0,1050	0,1075	-	-
Arsen	mg As/l	-	-	0,0100	-	-
Bar	mg Ba/l	-	0,4900	0,2370	-	-
Bor	mg B/l	-	0,1850	0,1243	-	-
Chrom +6	mg Cr/l	-	-	0,0030	-	-
Chrom ogólny	mg Cr/l	-	0,0800	0,0030	-	-
Cynk	mg Zn/l	-	-	0,0250	-	-
Kadm	mg Cd/l	-	-	0,0003	-	-
Mangan	mg Mn/l	-	0,1950	0,1555	-	-
Glin	mg Al/l	-	0,0250	0,0063	-	-
Miedź	mg Cu/l	-	0,0050	0,0500	-	-
Ołów	mg Pb/l	-	-	0,0050	-	-
Nikiel	mg Ni/l	-	-	0,0050	-	-
Rtęć	mg Hg/l	-	0,0002	0,0004	-	-
Żelazo	mg Fe/l	-	0,0600	0,0635	-	-
Selen	mg Se/l	-	-	0,0050	-	-
Substancje ropopochodne	mg/l	-	-	-	-	-
Chlorofil „a”	µg/l	-	17,08	16,55	-	-
Cyjanki niezwiązane	mg CN/l	-	-	0,0050	-	-
Fenole lotne	mg/l	-	0,0050	0,0010	-	-
Suma 2 pestycydów	mg/l	-	-	0,0012	-	-
Oleje mineralne	mg/l	-	0,080	-	-	-
Wielopierścieniowe wę- głowodory aromatyczne	µg/l	-	0,0070	0,0020	-	-
Indeks saprobowości fito- planktonu		-	2,060	1,968	-	-
Substancje powierzchni- wo czynna anionaktywne	mg/l	-	0,1300	0,1000	-	-
Liczba bakterii coli typu kałowego	n/100ml	8200	40270	10910	-	-
Ogólna liczba bakterii	n/100ml	32820	82520	121600	-	-

WIOS Katowice, 2009

Klasyfikację wód Gminy Bestwina według nieobowiązującego już rozporządzenia MŚ z dnia 11 lutego 2004 roku (Dz. U. Nr 32, poz. 284) przedstawia tabela nr 14. W tabeli przedstawiono również wskaźniki, które w 2007 roku zadecydowały o zakwalifikowaniu wód do danej klasy jakości wód. W przypadku punktu Mała Wisła w Jawiszowicach ze względu na brak monitoringu w późniejszych latach uwzględniono wyniki badań z 2006 roku.

Tabela 14 Ocena jakości wód w zakresie wskaźników badanych w 2007 roku (według 5 klas)

Rzeka	Nazwa ppk	Klasa jakości wód				Wskaźniki decydujące o klasyfikacji w 2007 roku (2006 rok w przypadku punktu w Jawiszowicach)	
		2004	2005	2006	2007	IV klasa	V klasa
Biała	Ujście do Małej Wisły	V	V	V	IV	BZT ₅ , ChZT-Cr, amoniak, azot Kjeldahla,	zawiesina ogólna, azotyny, liczba bakterii grupy coli typu kałowego, ogólna liczba bakterii grupy coli
Wisła	Mała Wisła poni-	III	III	IV	III	barwa, BZT ₅	-

	żej ujęcia Iłownicy						
Wisła	Mała Wisła w Jawiszowicach	V	V	V	-	zawiesina ogólna, ChZT-Cr, azotyny	amoniak, azot Kjeldahla, przewodność elektrolityczna, substancje rozpuszczone, chlorki, liczba bakterii grupy coli typu kałowego, ogólna liczba bakterii grupy coli

WIOŚ Katowice, 2008

Jakość wód przepływających przez teren Gminy Bestwina jest niska, według pięciostopniowej klasyfikacji jakości znajdują się one w III, IV, V klasy jakości wód. Są to wody zadowalającej, niezadowalającej i złej jakości. Na terenie Gminy doszło do antropogenicznych zmian stosunków wodnych, które wyrażają się głównie pogorszeniem się jakości tych wód, zmianą charakteru przepływu wód i zabudową techniczną koryt. Najbardziej zanieczyszczoną rzeką jest rzeka Wisła w punkcie w Jawiszowicach, badania prowadzone do 2006 roku wykazywały znaczne przekroczenia amoniaku, azotu Kjeldahla, substancji rozpuszczonych, chlorków oraz zmienioną przewodność elektrolityczną. Wody w punkcie tym były zaliczane do V klasy jakości. O zakwalifikowaniu Wisły w punkcie monitoringowym - Mała Wisła poniżej ujęcia Iłownicy do III klasy jakości zdecydowała barwa i BZT₅. Wody rzeki Białej charakteryzujące się m.in. wysoką zawartością azotynów i zawiesiny ogólnej należą do IV klasy jakości. We wszystkich punktach przekroczone zostały nie tylko wskaźniki fizyko - chemiczne, ale również bakteriologiczne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska dokonał w 2008 roku wstępnej oceny stanu wód w punktach monitoringowych województwa śląskiego, jakość wody w punkcie monitoringowym na terenie Bestwiny kształtowała się następująco:

Tabela 15 Wstępna ocena wód Gminy Bestwina w 2008 roku

Nazwa ppk	Elementy klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego			Stan/ potencjał ekologiczny	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód
	Elementy biologiczne	Elementy fizykochemiczne	Substancje szczególnie szkodliwe			
Biała ujęcie do Małej Wisły	klasa IV	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej stanu dobrego	słaby	dobry	zły

WIOŚ, Katowice, 2009

W 2008 roku stan wód w Gminie nie uległ poprawie. Pomimo dobrego stanu chemicznego, braku zawartości substancji szczególnie szkodliwych stan wód rzeki Białej w punkcie monitoringowym Biała ujęcie do Małej Wisły oceniono jako zły. Przyczyną tak niskiej oceny jest słaby potencjał ekologiczny. Zarówno elementy biologiczne jak i fizykochemiczne cechowała słaba jakość. Pod względem elementów biologicznych wody Białej zostały zakwalifikowane to IV klasy, są to wody złej jakości. Biorąc pod uwagę elementy fizykochemiczne wody zakwalifikowano poniżej stanu dobrego.

Największy wpływ na stan wód w Gminie wywierają związki biogenne pochodzące prawdopodobnie z odprowadzania ścieków bytowo - komunalnych bezpośrednio do wód. Nieszczelne szamba i niesprawną kanalizacją wpływają na jakość środowiska wodnego i glebowego. Świadczyć o tym może obecność bakterii typu coli w wodach Wisły i Białej. Swoją rolę w kształtowaniu jakości wód mają również ścieki pochodzące z przemysłu oraz woda deszczowa spływająca z ulic, parkingów, stacji benzynowych zanieczyszczona substancjami ropopo-

chodnymi. Zasolone wody kopalniane z Kopalni Węgla Kamiennego „Silesia” wypompowywane są do zbiornika retencyjno - dozującego „Kaniów”, a potem okresowo zrzucane do rzeki. Przyczyniają się one do zanieczyszczenia wód Wisły chlorkami i siarczanami. Znaczną część Gminy stanowią tereny rolnicze, przy obfitym stosowaniu nawozów, część soli mineralnych pochodząca z nawozów wypłukiwana jest z gleby przez deszcz i wraz ze splotem powierzchniowym dostaje się do strumieni, rzek, stawów.

W 2008 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził na terenie Gminy badania wód pod kątem wymagań, jakie powinny spełniać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Monitoring przeprowadzono w jednym punkcie - Biała ujście do Małej Wisły. Wody rzeki te nie spełniają wymogów rozporządzenia Ministra z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Wskaźnikami przekraczającymi warunki rozporządzenia jest BZT₅, azot amonowy, niejonowy amoniak, azotyny, fosfor ogólny. Zły stan wód na terenie Gminy potwierdziły również badania jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), zlokalizowanych częściowo na terenie Gminy Bestwina, wykonane na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2007 roku. Uwzględniając wskaźniki fizykochemiczne, biologiczne i hydromorfologiczne dokonano wstępnej oceny stanu całych jednolitych części wód powierzchniowych.

Na terenie Gminy występuje 6 JCWP:

- JCWP Łękawka (PLR20006211594)
- JCWP Biała (PRLW200012211499)
- Dankówka (PRLW20006211569)
- Wisła od Białej do Przemszy (PRLW20001921199)
- Wisła od zb. Goczałkowice do Białej - niewielki fragment zlewni JCWP (PRLW20001921139)
- JCWP Kromparek - niewielki fragment zlewni (PRLW20006211489)

JCWP Biała, Kromparek i Wisła od zbiornika Goczałkowickiego do Białej charakteryzował zły stan wód, dla pozostałych jednolitych części wód powierzchniowych badań nie przeprowadzono.

W 2004 roku Państwowy Instytut Ekologiczny przeprowadził badania osadów wodnych w rzece Biała. Osady rzeczne wykazały wysokie stężenie metali ciężkich. W najwyższych stężeniach wystąpił chrom, srebro i nikiel. Badania substancji niebezpiecznych wykazały również wysokie stężenia WWA i pestycydów.

Wody podziemne

Gmina Bestwina zgodnie z podziałem Atlasu Hydrogeologicznego Polski należy do regionu Karpackiego (XIV), natomiast według podziału Państwowej Służby Hydrogeologicznej na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) do Subregionu Zapadliska Przedkarpackiego (JCWPd 142) oraz Regionu Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich (JCWPd 143).

Wody podziemne na obszarze Gminy występują w poziomie czwartorzędowym, trzeciorzędowym i karbońskim.

Wody *pietra karbońskiego* występujące w rejonie Gminy są solankami typu chlorkowo - sodowego. Piętro karbońskie jest izolowane od poziomu czwartorzędowego zalegającą między tymi piętrami warstwą ilów mioceńskich. Wody te są drenowane w związku z odwodnieniem kopalń.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne związane jest z wkładkami utworów piaszczystych i pylastych w ilach. Ma charakter nieciągły, jest słabo wodonośne.

Najbardziej istotne znaczenie ma *czwartorzędowy poziom wodonośny*, zbudowany z osadów rzecznych oraz utworów fluwioglacjalnych. Wody tego poziomu zasilane są opadami.

W Dolinie Wisły zwierciadło wód podziemnych ma w większości charakter swobodny, a poziom wód gruntowych jest stosunkowo wysoki. Wahania tego poziomu są dosyć znaczne: bliżej koryta woda zalega na głębokości mniejszej niż 1 m, zaś w większej odległości od niego występuje na głębokości 1-2 m. Istnieje tu jeden zasobny poziom wodonośny, który związany jest z osadami rozległego stożka napływowego rzeki Białej. Jest to poziom porowy zasilany przez opady oraz wody płynące w okolicznych ciekach. W stropie czwartorzędu zalegają słabo przepuszczalne gliny lessowe oraz osady akumulacji wodnej, co powoduje utrudnienie tego zasilania. Istnieją ścisłe powiązania poziomu zalegania wód gruntowych z poziomem wód Wisły, gdyż przez większą część roku Wisła go drekuje, natomiast alimentacja ma miejsce jedynie w czasie wysokich stanów wody. W spągu opisywanego poziomu wodonośnego występują nieprzepuszczalne ility trzeciorzędowe, więc jest on izolowany od poziomów wodonośnych w utworach karbońskich.

Na Podgórzu Wilamowickim wody podziemne występują najczęściej na głębokości 5-10 m poniżej powierzchni terenu, natomiast w jego zachodniej części, na znacznym obszarze, nawet poniżej 10 m.

W dolinach Pogórza Śląskiego pierwszy poziom wodonośny występuje już na głębokości 2-5 m. Jednak najczęściej zwierciadło wód podziemnych zalega w tym rejonie na głębokości 5-10 m, a na wzniesieniach głębiej niż 10 m.

Czwartorzędowe pokłady wodonośne znajdujące się na terenie Gminy Bestwina stanowią Użytkowy Poziom Wód Podziemnych (UPWP)Q - II Region Małej Wisły, obejmujący swym zasięgiem centralną część Gminy. Według danych uzyskanych od RZGW w Gliwicach ze względu na brak izolacji stopień zagrożenia wód UPWP Q - II oceniono jako bardzo wysoki.

Według danych RZGW Gliwice na terenie Gminy Bestwina zlokalizowane są dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

W południowo – zachodniej części Gminy zlokalizowany jest **Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 448- Dolina Rzeki Białej**. Zbiornik ten jest zbiornikiem typu porowego o całkowitej powierzchni wynoszącej 22 km². Zbudowany jest z czwartorzędowych utworów aluwialnych o miąższości od kilku do około 20 m. Utwory te reprezentowane są przez otoczaki, żwiru oraz piaski w różnym stopniu zaglinione. Maksymalna miąższość warstwy wodonośnej dochodzi do 10 m, osiągając średnio 4 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 3 tys. m³/d. Wody występujące w zbiorniku na ogół bez uzdatniania nie nadają się do celów socjalno – bytowych, zaliczone są do klasy II a, II b, są to wody dobrej i średniej jakości

Niewielki północny fragment Gminy znajduje się w obrębie **Głównego Zbiornika Wód Powierzchniowych nr 346 – Pszczyzna – Żory**. Jest to zbiornik czwartorzędowy typu porowego, jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 17 tys. m³/ d. Całkowita powierzchnia GZWP wraz z obszarem chronionym osiąga 116,5 km², sam zbiornik obejmuje powierzchnię 73 km². Wodonośność utworów czwartorzędowych w obrębie zbiornika waha się od 64 do 40 m³/h, a czasami tylko 15–17 m³/h.

Lokalizacja zbiorników wód podziemnych została przedstawiona w załączniku nr 2.

Ze względu na brak planu gospodarowania wodami nie ustanowiono obszaru ochronnego dla żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na terenie Gminy, nie opracowano również dla nich programów ochronnych. W ramach prac na zlecenie Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie wykonanie dokładnej dokumentacji dotyczącej GZWP nr 448 przewi-

dziane jest na lata 2013 – 2015. Zgodnie z projektem Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły planowane jest ustanowienie obszaru ochronnego dla GZWP Dolina Rzeki Białej.

W warunkach miejscowych wody UPWP Q - II lub/i GZWP nr 448 mogą być źródłem wody pitnej w sytuacjach awaryjnych. W związku z tym niezbędne jest utrzymanie zasobów wodnych w odpowiednio dobrej jakości, niezależnie od formalnego ustanowienia obszaru ochronnego GZWP. W obszarze zasilania zbiornika wód podziemnych, pokrywającym się z granicami zbiornika, niezbędne jest:

- objęcie systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków wszystkich wytwórców ścieków,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik zabezpieczających wody podziemne przed zanieczyszczeniem,
- stosowanie szczelnych nawierzchni oraz oczyszczanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z takich powierzchni,
- wykluczenie na tych terenach budowy jakichkolwiek składowisk odpadów.

Zgodnie z założeniami Programu wodno-środowiskowego kraju działania zmierzające do ochrony wód podziemnych w większości pokrywają się z działaniami dla wód powierzchniowych. Dla niektórych regionów Program podaje także dodatkowe zadania uzupełniające dotyczące jedynie wód podziemnych, jednak dla terenu Gminy Bestwina nie zostały określone takie działania.

Na terenie Gminy zlokalizowane są dwa ujęcia wód podziemnych (komunalne i prywatne) posiadające ustanowione strefy ochronne. Gminne ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest w zatopionym wyrobisku poźwirowym w Kaniowie. Wody z czwartorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych poziomu ujmowane są studnią głębinową. Ujmowana woda posiada przekroczenia żelaza i manganu oraz skażona jest bakteriologicznie. Uzdatniana jest w Stacji Uzdatniania Wody w Kaniowie. Woda z ujęcia wykorzystywana jest na cele pitne i potrzeby gospodarcze. Z wodociągu gminnego zasilane są również obiekty przemysłowe jak betoniarnie, przetwórstwo mięsa, piekarnia, zakład gastronomiczny. Dla ujęcia tego ustanowiono teren ochrony bezpośredniej i pośredniej. Lokalizację komunalnego ujęcia wód podziemnych wraz ze strefami ochronnymi przedstawia załącznik nr 2.

Drugie ujęcie wód podziemnych, eksploatowane na potrzeby ubojni drobiu zlokalizowane jest w Kaniowie przy ul. Młyńskiej. Dla ujęcia tego wyznaczono tylko strefę ochrony pośredniej. Strefa ta obejmuje dziesięciometrowy pas gruntu otaczający ujęcie.

Gmina Bestwina posiada znaczne zasoby wód geotermalnych o wstępnie oszacowanej objętości 4,07 km³, z których możliwe jest odebranie energii cieplnej równoważnej energii 23,80 mln tpu. Najzasobniejszym zbiornikiem jest zbiornik węglanowy dewonu.

Tabela 16 Ocena zasobów energii geotermalnej Gminy Bestwina

Nazwa zbiornika	Objętość wody [km ³]	Średnia temperatura wody złożowe [°C]	Mięszość zbiornika [m]	Średnia porowatość [%]	Energia cieplna zawarta w wodach [mln tpu]
Mioceński piaskowcowy i zlepieńcowaty	0,84	37	150	15	2,0
Karboński piaskowcowy	0,48	45	65	20	1,7
Dewoński węglanowy	1,35	65	360	10	8,6
Dewoński piaskowcowy	0,56	73	100	15	4,2
Kambryjski piaskowcowy	0,84	81	150	15	7,3
Razem:	4,07	-	825	-	23,8

„Ocena zasobów energii geotermicznej Gminy Bestwina i propozycja prawidłowego ich wykorzystania w ciepłownictwie, suszarnictwie, chłodnictwie, warzywnictwie, balneologii i rekreacji”, 2000

Ocena zasobów wykazała, możliwość wykorzystania wód geotermalnych do celów grzewczych w większych skupiskach zabudowy, w zakładach przetwórczych, szklarniach, stawach hodowlanych, obiektach sportowych, a także do odladzania jezdni.

Na zlecenie Urzędu Gminy Bestwina w 2000 roku przeprowadzono „Wstępną analizę opłacalności uruchomienia zakładu geotermalnego w Bestwinie”. Wykazała ona duży stopień prawdopodobieństwa opłacalności z punktu widzenia Gminy uruchomienia zakładu geotermalnego przy uzyskaniu znacznej dotacji na ten cel.

Monitoring wód podziemnych

Według danych RZGW w Gliwicach na terenie Gminy Bestwina zlokalizowany jest Użytkowy Poziom Wód Podziemnych Q - II (UPWP) Region Małej Wisły, obejmujący swym zasięgiem Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 448 oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 346 (poza obszarem gminy). Monitoringiem UPWP zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Na terenie Gminy nie ma jednak zlokalizowanego żadnego punktu monitoringu wód podziemnych.

Najbliższy taki punkt (nr 61, studnie czynne, wody wgłębne) znajdował się w pobliskich Dankowicach, punkt ten do 2005 roku monitorował stan jakościowy czwartorzędowego piętra wodonośnego tego obszaru. W 2006 roku WIOŚ wyłączył ten punkt z sieci punktów monitoringowych.

Tabela 17 Jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym nr 61 Dankowice

Nr punktu	Nazwa punktu	Numer zbiornika	Typ wody	Stratygrafia	Wskaźniki decydujące o klasyfikacji					
					2003		2004		2005	
61	Dankowice	UPWP	HCO ₃ -Ca	Q (czwartorzęd)	Klasa	Wskaźniki	Klasa	Wskaźniki	Klasa	Wskaźniki
					II	PE, PO ₄ , Fe, Mn	IV	NH ₄	III	NH ₄ , Ni, Ca, Mn

WIOŚ Katowice, 2006

Wody czwartorzędowe piętra wodonośnego w 2003 roku zakwalifikowano do wód średniej jakości. W okresie tym wskaźnikami decydującymi o zakwalifikowaniu do II klasy były żelazo, mangan, fosforany oraz polietylen. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz.1718) wskaźnikami przekraczającymi normy dla wód przeznaczonych do spożycia był mangan i żelazo. Pogorszenie jakości wody w 2004 przyczyniło się do zaliczenia wód do wód IV klasy. Są to wody niezadowolającej jakości, w których w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego wartości wskaźników jakości wody są podwyższone. Wody te w 2004 zawierały podwyższone ilości amoniaku, zawartość manganu była wysoka, przekraczała normy dla wód przeznaczonych do spożycia. Jakość czwartorzędowych wód podziemnych w 2005 roku poprawiła się w niewielkim stopniu, zaliczono je do III klasy - wody zadowolającej jakości. Odnotowano podwyższone wartości amoniaku, fosforanów, manganu i wodorowęglanów, zawartość tlenu odpowiadała jednak wodom IV klasy. Mangan przekraczał wartości wskaźników dla wód przeznaczonych do picia. Pod względem hydrochemicznym w wodach tego poziomu dominuje głównie typ wodorowęglanowo – wapniowy.

Na terenie Gminy doszło do zmiany stosunków wodnych. Głównym zagrożeniem wód podziemnych na terenie Gminy jest brak kanalizacji na znacznym obszarze Gminy, konsekwencją czego jest przenikanie nieoczyszczonych ścieków do gruntów, a stamtąd do wód podziemnych. Problem ten dotyczy zwłaszcza gospodarstw domowych i rolnych oraz gospodarowania odpadami w fermach drobiu. Odrębną grupę zagrożeń wywołuje nieczynne składowisko od-

padów, które nie jest wyposażone w zabezpieczenia przed skażeniem wód podziemnych. W wodach wokół składowiska stwierdzono pozaklasowe zawartości żelaza, manganu. Wskaźniki przewodności elektrycznej, mineralizacja i zawartość siarczanów wskazywały na pozaklasową jakość tych wód.

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Wśród źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych występujących na terenie Gminy Bestwina można przede wszystkim wyróżnić:

- ścieki socjalno – bytowe, które na skutek braku kanalizacji sanitarnej na znacznym obszarze Gminy są odprowadzane do szamb lub bezpośrednio do rowów i potoków. Zagrożają one czystości wód podziemnych i powierzchniowych, wprowadzając głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT₅, ChZT, azot amonowy i fosforany;
- ścieki deszczowe z dróg o dużym natężeniu ruchu oraz parkingów i stacji paliw, zanieczyszczające wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi splukiwanymi z nawierzchni;
- zanieczyszczenia powierzchniowe pochodzenia rolniczego (nawozy sztuczne, gnojówka, gnojowica), niosące głównie zanieczyszczenia w postaci związków azotu i fosforu.

Innym poważnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą być ścieki przemysłowe, które w przypadku braku oczyszczenia niosą bardzo wysokie ładunki zanieczyszczeń zawierających: chlorki, siarczany, fosforany, detergenty, metale ciężkie i inne. Przykładem takich ścieków są zasolone wody kopalnie odprowadzane do zbiornika retencyjno - dozującego „Kaniów” i okresowo zrzucające do rzeki Wisły.

Eksploatacja węgla kamiennego oraz kruszyw naturalnych przyczyniła się również do zmian stosunków wodnych. W utworzonych na skutek osiadań niecek depresyjnych woda układa się ponad powierzchnię terenu tworząc otwarte zalewiska trwałe lub czasowe. Największe takie zalewisko zlokalizowane jest na wschód od rzeki Białej w Kaniowie, obecnie podzielone je gozłami i wykorzystuje się je jako stawy rybne. Na terenie całej Gminy doszło w jednych miejscach do osuszenia w innych do zawodnienia gruntów. Osiadania terenu spowodowały również deformacje w profilu Małej Wisły (dna, brzegów), obniżenie ujściowego odcinka rzeki Białej, zwiększenie spadków podłużnych Młynówki, uszczuplenia zlewni Łękawki.

Na terenie Gminy zlokalizowane jest składowisko odpadów komunalnych, do czasu ukończenia jego rekultywacji, wody opadowe stanowią zagrożenie dla jakości wód podziemnych.

Zaopatrzenie w wodę

Według danych GUS (2007 rok) do sieci wodociągowej podłączonych jest około 94,8% mieszkańców Gminy Bestwina, tj. około 10.026 mieszkańców. Na obszarze Gminy przyłączonych jest również 70 podmiotów usługowo – produkcyjnych.

Według danych GUS długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Bestwina na stan z 2008 roku wynosi 113,3 km. W zestawieniu długości sieci ujęte są również magistrale przesyłowe:

- L(ϕ 300) = 2,71 km, Bestwina - Czechowice Płd.,
- L(ϕ 225) = 0,91 km, ujęcie wody do Stacji Uzdatniania Wody,
- L(ϕ 150) = 7,00 km, Bestwina - Bestwinka - Janowice,

Sieć wodociągowa na terenie Gminy jest dobrze rozbudowana, lecz zdarza się, że jest przestarzała. Część sieci pochodzi z lat 1962 – 68, wykonana jest z materiałów takich jak stal, żeliwo czy azbestocement. W większości przypadków sieć rozmieszczona jest wzdłuż istniejącego układu komunikacyjnego.

Ogólne zużycie wody według danych Głównego Urzędu Statystycznego (2008rok) wynosi 2337,6 dam³, z czego 372 dam³ to woda dostarczona gospodarstwu domowemu, 1854 dam³ dostarczana na potrzeby rolnictwa i leśnictwa, natomiast 66 dam³ woda wykorzystywana w przemyśle i usługach, a 417,6 dam³ pochodzi z eksploatacji sieci wodociągowej. Liczba podłączeń sieci do budynków mieszkalnych w porównaniu z 2004 wzrosła z 2525 do 2548.

Tabela 18 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004 - 2008

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³ /rok]					
Rok	2004	2005	2006	2007	2008
Ogółem	2300,8	2268,3	2258,6	2 258	2337,6
Przemysł	-	-	-	-	66
Rolnictwo i leśnictwo	1854	1854	1854	1854	1 854
Eksploatacja sieci wodociągowej	446,8	414,3	404,6	404	417,6
Gospodarstwa domowe	403,5	367,6	362,6	361,4	372,0

GUS, 2009

Sieć wodociągowa w 80% administrowana jest przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Kombest” Sp. z o.o., w których Gmina posiada całość udziałów. Pozostała część zaopatrzenia w wodę administrowana jest przez „AQUA” S.A. z Bielska-Białej (fragment sołectwa Janowice).

Długość sieci wodociągowej administrowanej przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Kombest” Sp. z o.o. wynosi 167 km, długość przyłączy stanowi 58 km. Sieć ta obsługuje 3755 ha powierzchni Gminy, wskaźnik zwodociągowania Gminy wynosi 21,6 przyłącza/100 mieszkańców. Liczba przyłączy od 2006 roku utrzymuje się na stałym poziomie równym 2541 sztuk.

Stan sieci wodociągowej jest w znacznej mierze średni. Od 2003 roku prowadzona jest wymiana starych azbestowo – cementowych oraz stalowych rur – dotychczas zmodernizowano ponad 70% sieci. W 2004 roku wymieniono 6,82 km sieci wodociągowej (175 szt. przyłączy). W 2005 roku wymieniono 4,64 km sieci (170 szt. przyłączy). Natomiast w 2006 roku wykonano 7667 mb wodociągów:

- 3172 mb - wymiana i rozbudowa wodociągów przy ul. Białskiej i ul. Zielonej w Bestwinie,
- 1877 mb - wymiana i rozbudowa wodociągów przy ul. Sportowej w Bestwinie,
- 1735 mb - wymiana i rozbudowa wodociągów przy ul. Czechowickiej w Kaniowie,

W latach 2008 – 2009 nie wykonano żadnych prac niemniej jednak w 2010 roku planowana jest wymiana pozostałych wodociągów azbestowych, między innymi w rejonie ul. Janowickiej, ul. Prusa, ul. Krakowskiej, ul. Witosa i ul. Kościelnej w Bestwinie.

W 2005 opracowano dla Gminy „Program Uporządkowania Gospodarki Wodno – Ściekowej Gminy Bestwina”. Program ten ma na celu koordynację działań dla zapewnienia jednoczesności realizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Zakłada on m.in. modernizację istniejącej sieci wodociągowej na terenie Gminy oraz budowę nowych odcinków sieci w celu objęcia systemem wodociągowym całego obszaru Gminy. Stanowi on podstawę do prowadzenia działań rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjno – wodociągowej przez władze Gminy, określając kolejność realizacji poszczególnych etapów przedsięwzięcia przy wykorzystaniu środków unijnych. Prace z zakresu uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej podzielono na etapy:

- Etap I obejmuje wymianę (4756 mb) i rozbudowę sieci wodociągowej (1644 mb) przy ul:
 - Gandora w Bestwinie - część pierwsza (1,6 km; 21 przyłączy),
 - Młyńskiej i Olchowej w Kaniowie (4 km; 64 przyłącza),
 - Św. Sebastiana, Braci Dudów w Bestwinie (0,8 km; 20 przyłączy),

- Etap II obejmuje wymianę (2582 mb) i rozbudowę sieci wodociągowej (10251 mb) przy ul.:
 - Krakowskiej, Janowickiej, Podzamcze w Bestwinie (2,7km; 43 szt. przyłączy),
 - Gen. Sikorskiego, Witosa, Kościelnej w Bestwinie (4,5 km; 79 szt. przyłączy),
 - Hallera w Bestwinie, Gandora w Bestwinie - część druga (0,6 km; 9 przyłączy),
 - Polnej w Bestwinie (0,8 km; 6 przyłączy),
 - Polnej w Bestwinie (1,5km; 6 przyłączy),
 - Czechowickiej (1,6 km; 19 przyłączy),
 - Żwirowej, Ludowej, Poziomkowej, Malinowej w Kaniowie (2,7 km; 59 przyłączy),
- Etap III obejmuje wymianę (5059 mb) i rozbudowę nowej sieci (13555 mb) przy ul.:
 - Sportowej, Św. Floriana, Śłosarczyka, Zagrodnia w Bestwinie (9,1 km; 120 przyłączy),
 - Witosa, Podpolec, Ładnej w Bestwinie (1,7 km; 33 przyłączy),
 - Braci Dudów I w Bestwinie (0,9 km; 16 przyłączy),
 - Braci Dudów II w Bestwinie (2,5 km; 33 przyłączy),
 - Leśnej, Świerkowej, Leszczynowej, Podzamcze w Bestwinie (4,5 km; 84 przyłączy),
- Etap IV obejmuje budowę nowej sieci (400 mb) przy ul.:
 - Podleskiej w Bestwinie (0,4 km, 5 przyłączy),
- Etap V obejmuje wymianę sieci wodociągowej (400 mb) przy ul.:
 - Krzywolaków, Dworskiej, Kóska, Gawlików w Kaniowie (1 km, 19 przyłączy),
 - Sosnowickiej, Torowej w Kaniowie (1 km; 13 przyłączy),
 - Grobel Borowa, Łabędziej, Nad Łękawką, Mirowskiej, Parkowej, Wiślanej, Jawiszowickiej, Rybackiej w Kaniowie (12 km; 183 przyłączy).

Gmina w latach 2006 – 2008 z własnych środków oraz z pieniędzy pożyczonych od WFOŚiGW sfinansowała rozbudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków oraz wymianę rur azbestowo cementową na rury PE przy ulicy Białskiej, Zielonej, Krakowskiej, Janowickiej, Witosa, Kościelnej i Sikorskiego w Bestwinie; Sportowej, Floriana, Sebastiana, Zagrodnia w Bestwinie i przy ulicy Czechowickiej w Kaniowie. W 2006 roku wybudowano również sieć wodociągową wraz z przyłączami przy ul. Dolnej w Bestwinie. W przyszłości planuje się również dalszą wymianę sieci przy ul. Floriana, Sportowej, a także Zagrodniej, Śłosarczyka, Braci Dudów w Bestwinie. Długość wymienionej i nowo wybudowanej sieci w latach 2006 – 2008 wynosiła 17.662 mb.

Sieć wodociągowa zasilana jest z ujęcia wody podziemnej w Kaniowie (ul. Malinowa). Ujęcie to zlokalizowane jest w nieczynnym już zatopionym wyrobisku poźwirowym. Warstwą wodonośną są utwory czwartorzędowe. Jest to ujęcie infiltracyjne – drenażowe, w którym według danych uzyskanych od PK „KOMBEST” Sp. z o.o. (stan na 2008 rok):

- średni miesięczny pobór wody – 64.800 m³/ miesiąc,
- grubość warstwy wodonośnej - 3,8 do 13,9 m (średnio 9,3 m),
- zasoby dyspozycyjne ujęcia – 87,5 m³/h (max 100 m³/h),
- wydajność ujęcia do 2.000 m³/d.

Woda surowa z tego ujęcia charakteryzuje się podwyższoną w stosunku do normy zawartością żelaza (od 0,025 do 1,0 mg/l) i manganu (0,04 do 0,85 mg/l) oraz jest skażona bakterio logicznie, dlatego uzdatnia się ją w Stacji Uzdatniania Wód w Kaniowie.

W Stacji Uzdatnia Wód w Kaniowie stosuje się 2 stopniowy proces filtracji wody. W pierwszym stopniu prowadzi się proces koagulacji siarczanu glinu, który pozwala na usunięcie zawiesin, planktonu oraz wszelkich zapachów organicznych pochodzących z procesów życio-

wych planktonu. W drugim stopniu usuwany jest mangan do wartości śladowych, poniżej wartości dopuszczalnej.

Strukturę zużycia wody w latach 2004 – 2008 na terenach administrowanych przez PK „KOMBEST” Sp. z o.o. przedstawia tabela nr 19.

Tabela 19 Struktura zużycia wody na terenach administrowanych przez PK "KOMBEST" Sp. z o.o.

Pobór wody	Ilość dostarczonej wody w latach 2004 – 2008				
	2004	2005	2006	2007	2008
Ilość pobranej wody [tys. m ³]	759	848,1	802	749	779
Woda zużyta do celów technologicznych [tys. m ³]	-	250	250	250	250
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw domowych [tys. m ³]	399	362,8	357,8	356	366,1
Ilość wody dostarczonej do zakładów przemysłowych [tys. m ³]	43,2	46,6	41,9	42,5	45,5
Straty wody [tys. m ³]	-	311,9	272,3	220,3	242,4

PK „KOMBEST” Sp. z o.o., 2009

Jak widać w powyższej tabeli w sieci administrowanej przez PK „KOMBEST” Sp. z o.o. z roku na rok obserwuje się zmniejszanie strat wody. Spowodowane jest to faktem ciągłej wymiany starych azbestowo – cementowych i stalowych rur oraz przeprowadzaniem bieżących napraw w przypadku wystąpienia nieszczelności lub innych awarii. Średnie straty wody w sieci wodociągowej w 2008 roku wynosiło 31,11%

Długość sieci wodociągowej administrowanej przez AQUA S.A wraz z przyłączami wynosi 2,085 km, z czego 0,982 km stanowi sieć wodociągowa, a 1,103 km to długość przyłączy. Sieć ta obsługuje 11,2 ha gminy (stan na 2009 rok). Szczegółowe parametry techniczne sieci przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20 Parametry techniczne sieci wodociągowej AQUA S.A

Materiał	Długość sieci wodociągowej	Długość przyłączy	
		ogółem	przyłącza stanowiąca własność odbiorcy usług
Polietylen	0,416	0,571	0,355
Żeliwo sferoidalne	0,001	0	0
Stal	0,462	0,466	0,113

AQUA S.A, 2009

AQUA S.A nie posiada danych dotyczących 0,103 km sieci wodociągowej oraz 0,066 km długości przyłączy wodociągowych. Niemniej jednak zapewnia, że na terenie Gminy Bestwina nie ma rur zawierających azbest. Stan techniczny sieci wodociągowej jest zadowalający, jednak żeby nie uległ on pogorszeniu w okresie najbliższych lat należy wymienić wodociągi stalowe.

Sieć magistralna „AQUA” S.A zasilana jest ze Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Kobiernicach (woda rzeki Soła). Woda w Stacji uzdatniana jest w ciągu technologicznym: filtracja na filtrach pospiesznych oraz dezynfekcja chlorem, w przypadku podwyższonej mętności stosuje się przed filtracją koagulację siarczanem glinowym oraz korektę odczynu wapnem hydratyzowanym. Woda ze stacji w Kobiernicach gromadzona jest w sześciu okrągłych żelbetonowych zbiornikach wyrównawczych znajdujących się w dzielnicy Lipnik w Bielsku-Białej, skąd rurociągami magistralnymi dostarczana jest do Bestwiny.

Z sieci wodociągowej AQUA S.A korzysta 44 gospodarstwa domowe, 4 podmioty wykorzystujące wodę na inne cele oraz odbiorca hurtowy (stan na 31.12.2008). Pobór wód dostarczanej przez AQUA S.A w latach 2004 kształtował się następująco:

Tabela 21 Pobór wody dostarczonej przez AQUA S.A w latach 2004 - 2008

Grupy odbiorców wód	Ilość dostarczonej wody w latach 2004 – 2008 [m ³]				
	2004	2005	2006	2007	2008
Gospodarstwa domowe	4453,0	4808,0	4822,6	5412,1	5883,0
Dostawa hurtowa	118603,0	123180,0	108214,0	119243,0	133364,0
Inne cele	177,0	94,0	70,0	69,0	137,0
Ogółem	123233,0	128082,0	113106,6	124724,1	139384,0

AQUA S.A, 2009

W latach 2004-2008 AQUA S.A nie prowadziła żadnych prac modernizacyjnych lub rozbudowujących sieć wodociągową na terenie Gminy. W 2011 planowana jest wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ul Sosnowej i Jodłowej w Bestwinie. Planowana wymiana dotyczy 514 m sieci. Szacowany koszt inwestycji wynosi 300.000,00 zł. Poza w/w inwestycjami AQUA S.A nie planuje żadnych działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody na terenie Gminy.

Ponadto część gospodarstw domowych i zakładów przemysłowych z terenu Gminy Bestwina zaopatruje się w wodę we własnym zakresie korzystając z pokładów wód powierzchniowych i podziemnych (studnie, punkty poboru wód podziemnych). Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody podziemne często im nie odpowiadają. Dlatego też w większości przypadków wody surowe, przed pompowaniem do sieci muszą być w różnym stopniu uzdatniane. Wody te w przypadku gospodarstw domowych bez uzdatniania doskonale nadają się do innych celów niż spożycie takich jak na przykład podlewanie ogródków. Jednak gospodarstwa domowe w znikomych ilościach czerpią wodę ze złóż podziemnych przy pomocy studni. Zakłady przemysłowe natomiast pobierają zarówno wody podziemne jak i powierzchniowe. Do takich zakładów zlokalizowanych na terenie Gminy Bestwina należą: Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o.o., PPUH „PROMET” K. Gabryś & E. Gabryś - Staszałek.

Tabela 22 Pobór wód podziemnych i powierzchniowych na cele przemysłowe z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008

Pobór wód [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Wody powierzchniowe	210	120	330	0	50
Wody podziemne	750779	847094	807770	747986	713050
Ogółem	750989	847214	808100	747986	713100

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Jak wynika z powyższej tabeli przeważającą większość wód czerpanych do celów przemysłowych stanowią wody podziemne (ponad 99%), wody powierzchniowe pobierane są w niewielkich ilościach tylko przez PPUH "Promet" K. Gabryś & E. Gabryś - Staszałek. Równocześnie zaobserwować można, że na przestrzeni ostatnich 4 lat corocznie maleje całkowity pobór wód z terenu Gminy czerpanych na cele przemysłowe, przyczyną tego stanu jest malejący od 2005 roku pobór wód podziemnych. Wartość rocznego poboru wód powierzchniowych na terenie Gminy ulegał w latach 2004 – 2008 wahaniu. W 2005 roku w porównaniu do roku 2004 odnotowano spadek, w 2006 roku ilość pobranych wód wzrosła, poczym w 2007 roku na terenie Gminy Bestwina zaprzestano poboru wód powierzchniowych. W 2008 roku odnotowano ponownie niewielki wzrost.

Pobór poszczególnych zakładów przemysłowych w latach 2004 – 2008 kształtował się następująco:

Tabela 23 Pobór wody przez Przedsiębiorstwo komunalne "Kombest" Sp. z o.o. w latach 2004 – 2008

Pobór wód [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Wody powierzchniowe	-	-	-	-	-
Wody podziemne	750173	846220	806597	746860	712290
Ogółem	750173	846220	806597	746860	712290

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Tabela 24 Pobór wody przez PPUH "Promet" K. Gabryś & E. Gabryś - Staszalek w latach 2004 - 2008

Pobór wód [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Wody powierzchniowe	210	120	330	-	50
Wody podziemne	510	760	1070	1000	650
Ogółem	720	880	1400	1000	700

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

Siecią kanalizacyjną objętych jest 16% mieszkańców Gminy Bestwina tj. około 1693 osób (GUS, 2007). Łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 16,3 km, administrowana jest przez PK „KOMBEST” Sp. z o.o. Do istniejącej kanalizacji podłączone jest 6% budynków aglomeracji, pozostałe 92% posiada zbiorniki bezodpływowe. Ilość ścieków odprowadzonych kanalizacją z terenu Gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Ilość ścieków odprowadzonych kanalizacją z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008

Ilość odprowadzonych ścieków:	2004	2005	2006	2007	2008
z gospodarstw domowych [tys. m ³]	25,8	26,1	30,6	31	41,2
z zakładów i instytucji [tys. m ³]	4,8	5,6	3,1	2,4	2,9

PK „KOMBEST” Sp. z o.o., 2009

Na zlecenie Urzędu Gminy w Bestwinie w 2004 roku opracowano „Projekt Konceptyjny Gospodarki Ściekowej dla Gminy Bestwina”. Celem opracowania było stworzenie możliwości wyboru optymalnego sposobu rozwiązania gospodarki ściekowej. Autorzy projektu zaproponowali dwa warianty:

- Wariant I zakładał budowę własnej oczyszczalni w sołectwie Kaniów w rejonie stacji uzdatniania wód. Przewidywał likwidację istniejącej oczyszczalni ścieków w Bestwinie oraz dociążenie oczyszczalni ścieków w Kaniowie i jej likwidację po technologicznym wyeksploatowaniu. Przez pewien czas na obszarze sołectwa Kaniów miały funkcjonować dwa systemy kanalizacyjne, docelowo w późniejszym czasie miały zostać połączone w jeden system;
- Wariant II zakładał sprowadzenie ścieków z całości Gminy do oczyszczalni ścieków w Bielsku – Białej Komorowicach. Planował likwidację oczyszczalni ścieków w Bestwinie i zastąpienie jej pompownią ścieków. Obszar sołectwa Kaniów podobnie jak w poprzednim wariantcie przez pewien czas miał posiadać dwa systemy kanalizacyjne, docelowo połączone w jeden.

Na obszarze o zabudowie rozproszonej, gdzie kanalizacja nie byłaby opłacalna z punktu ekonomicznego, przewidywało się indywidualne oczyszczalnie ścieków lub wywóz ścieków ze szczelnych szamb wozami asenizacyjnymi na wybraną oczyszczalnię.

W 2005 na zlecenie Urzędu Gminy roku opracowano „Program Uporządkowania Gospodarki wodno – ściekowej Gminy Bestwina”. W ramach przedsięwzięcia związanego z kanalizacją zakres prac podzielono na pięć etapów:

- I etap przewidywał budowę zaprojektowanej w Kaniowie oczyszczalni ścieków komunalnych. W celu uruchomienia oczyszczalni konieczne jest skierowanie do niej odpowiedniej ilości ścieków, z tego też względu zaplanowano wykonanie fragmentu kanalizacji sanitarnej obejmującego swym zasięgiem obszar na zachód i południe od zaprojektowanej oczyszczalni. W ramach I etapu zaplanowano stworzenie sieci kanalizacyjnej przy ulicach:
 - Witosa, Młyńskiej w Kaniowie, Gandora, Św. Floriana, Braci Dudów, Sportowej (część pierwsza) w Bestwinie (13,5 km; 238 przyłączy),
- II etap przewidywał dociążenie zaprojektowanej oczyszczalni ścieków poprzez włączenie do wykonanej w Etapie I kanalizacji nowych odcinków. Zaplanowano wykonanie kanalizacji na dwóch obszarach. Pierwszy obszar obejmował tereny na północ od oczyszczalni i linii kolejowej tj.:
 - ul. Ludową, Poziomkową, Żwirową, Czechowicką w Kaniowie (4,4km, 88 przyłączy),Drugi obszar obejmował ulice:
 - Witosa, Kościelną, Gospodarską, Sikorskiego, Hallera w Bestwinie oraz ul. Św. Floriana w Bestwinie (18 km; 272 przyłączy),
 - ul. Polną w Bestwinie (1,5 km; 6 przyłączy),
 - ul. Krakowską, Janowicką, Szkolną, Konopnicką, Prusa w Bestwinie (19 km; 300 przyłączy),
- Etap III zakładał utworzenie sieci na dwóch obszarach. Obszar pierwszy obejmował teren w sołectwie Bestwina – ulice:
 - Podzamcze, Białką, Kwiatową, Maków, Świerkową, Leśną, Leszczynową (19,4 km; 385 przyłączy),Drugi obszar obejmował tereny sołectwa Bestwinka:
 - ul. Witosa, Młyńską, Hallera, Gandora, Św. Floriana, Braci Dudów, Sportowa – część druga (12,1 km; 146 przyłączy),
- Etap IV programu obejmował południową część sołectwa Bestwina aż do granicy Gminy oraz większą część sołectwa Janowice:
 - ul. Podleską, Sosnową, Jodłową, Akacyjową, Lipową, Górską w Janowicach (8,9 km; 130 przyłączy),
 - ul. Janowicką, Górską, Pisarzowicką, Okrężną, Pszczelarską, Borową w Janowicach (22,5 km; 285 przyłączy),
 - ul. Graniczną, Pod Magówką, Krakowską w Bestwinie (9,5 km; 147 przyłączy),
- Etap V obejmował większą część sołectwa Kaniów, kolejność wykonania poszczególnych zadań jest uwarunkowana dociążeniem oczyszczalni. Zaplanowano budowę kanalizacji przy:
 - ul. Krzywolaków, Dworskiej, Kóski, Gawlików + kolektor tłoczony na oczyszczalnię (7 km; 82 przyłączy),
 - ul. Sosnowickiej, Torowej (3,9 km; 55 przyłączy),
 - ul. Grobel Borowa, Łabędziej, Nad Łękawką, Mirowskiej, Parkowej, Wiślanej, Jawiszowickiej, Rybackiej (20,5 km; 287 przyłączy).

Planowana była również likwidacja oczyszczalni Bioclere w Kaniowie.

W 2005 roku Rada Gminy Bestwina uchwałą Nr XXIX/219/2005 z dnia 24 listopada 2005 roku zaopiniowała pozytywnie propozycję planu aglomeracji. Według tego planu docelowo kanalizacja obsługiwała będzie 95% mieszkańców Gminy tj. perspektywnie 10.635 osób, w tym ścieki od 5% mieszkańców dowożone będą na oczyszczalnię ze zbiorników bezodpływowych. Pozostałe 5% mieszkańców tj. 560 osoby będą korzystały z oczyszczalni przydo-

mowych. Kanalizacja zbiorcza (sieć główna) będzie wynosić 92 km, na jeden kilometr sieci przypadać będzie 112 osób. Obszar aglomeracji przedstawia załącznik nr 4.

Obecnie na terenie Gminy wyróżnić można dwa istniejące systemy kanalizacji sanitarnej. Pierwszy z nich znajduje się w sołectwie Bestwinka – 3,4 km, ścieki z tego systemu odprowadzane były do oczyszczalni w Bestwince. Drugi system obejmuje część sołectwa Kaniów – 9,1 km, ścieki kierowane były do oczyszczalni ścieków w Kaniowie. Oczyszczalnie te prosperowały do 2008 roku.

Oczyszczalnia ścieków w Bestwince zlokalizowana przy ul. Św. Floriana była oczyszczalnią mechaniczno - biologiczną typu TMB 1440. Jej przepustowość wynosiła 110 m³/d, a obciążenie 107 m³/d. Oczyszczalnia ścieków w Kaniowie zlokalizowana przy ul. Mirowskiej była oczyszczalnią mechaniczno - biologiczną typu Bioclere (złoża B-145, B-180). Przepustowość oczyszczalni wynosiła 70 m³/d, obciążenie natomiast 30 m³/d.

Ilość dopływających ścieków komunalnych i przemysłowych do oczyszczalni zestawiono w tabeli nr 26.

Tabela 26 Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni

Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni	Oczyszczalnia ścieków Bestwinka	Oczyszczalnia ścieków Kaniów
Gospodarstwa domowe [m ³ /rok]	32.159	11.195
Przemysł [m ³ /rok]	6.944	-
Łączna ilość ścieków [m ³ /rok]	39.103	11.195

Urząd Gminy Bestwina, 2002

Osiągane parametry oczyszczania ścieków w Kaniowie i Bestwince przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 27 Parametry oczyszczania OŚ Kaniów

Wskaźnik	Jednostka	Wymagania		Stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych
		pozwolenie wodno-prawne	rozp. Dz. U. 2002 nr 212 poz. 1799	
BZT ₅	[mgO ₂ /l]	<30	<25	22,60
ChZT	[mgO ₂ /l]	n.n.	<125	78,00
zawiesina ogólna	[mg/l]	<50	<35	24,30
azot ogólny	[mg/l]	nie normowane	nie normowane	18,50
azot azotanowy	[mg/l]	<30	nie normowane	b.d.
azot amonowy	[mg/l]	<6	nie normowane	5,10
fosfor ogólny	[mg/l]	<5	nie normowane	3,28

Urząd Gminy Bestwina, 2002

Tabela 28 Parametry oczyszczania OŚ Bestwinka

Wskaźnik	Jednostka	Wymagania		Stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych
		pozwolenie wodno-prawne	rozp. Dz. U. 2002 nr 212 poz. 1799	
BZT ₅	[mgO ₂ /l]	<30	<25	30
ChZT	[mgO ₂ /l]	nie normowane	<125	80
zawiesina ogólna	[mg/l]	<50	<35	48
azot ogólny	[mg/l]	nie normowane	nie normowane	29
azot azotanowy	[mg/l]	<30	nie normowane	b.d.
azot amonowy	[mg/l]	<6	nie normowane	5,9
fosfor ogólny	[mg/l]	<5	nie normowane	5,0

Urząd Gminy Bestwina, 2002

Oczyszczalnie te łącznie przerabiały 330 m³ ścieków na dobę. Wydzielane osady zagospodarowywane były przez oczyszczalnię ścieków we własnym zakresie.

Tabela 29 Ilość wytworzonych osadów ściekowych w Gminie Bestwina i sposób ich zagospodarowania w latach 2005 – 2007

Rok	Ilość osadów ściekowych [Mg]	Sposób zagospodarowania
2005	3	użyźnianie i niwelacja terenów oczyszczalni lub najbliższego jej rejonu, a także do rekultywacji terenów zdegradowanych
2006	6	składowanie
2007	2	składowanie

GUS, Urząd Gminy Bestwina, 2008

Obecnie oczyszczalnię tę przebudowano na przepompownię, które dostarczają ścieki na nowo wybudowaną oczyszczalnię ścieków. Nowa oczyszczalnia wybudowana została w sołectwie Kaniów przy ul. Młyńskiej. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o wydajności 720 m³/dobę. Ilość wytwarzanych osadów ściekowych wynosi 50 Mg/rok, osad ten wywożony jest na składowisko w Brzeszczach oraz do oczyszczalni ścieków AQUA S.A. Docelowa przepustowość oczyszczalni wynosi 1440 m³/d ścieków, do 2012 roku planuje się realizację II etapu budowy, polegającego na budowie drugiego bioreaktora wraz ze stacją dmuchaw dla zapewnienia docelowej wydajności oczyszczalni ścieków.

Technologia oczyszczania ścieków w nowej oczyszczalni ścieków wygląda następująco:

1. Ścieki dowożone mieszane są ze ściekami świeżymi w komorze czerpnej, dalej tłoczone są pompami na zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków (kratopiaszkownik z tłuszczownikiem), skratki i piasek są odwadniane i zbierane do kontenerów pod lejami zsympowymi urządzenia, a tłuszcze gromadzone w łapaczu tłuszczu skąd są przepompowane na kratę i ze skratkami powędrują do kontenerów.
2. Ścieki oczyszczone mechanicznie spływają do dwóch zbiorników retencyjnych (stopień retencyjny), skąd są przepompowywane do komór bioreaktorów.
3. Ścieki dopływające do bioreaktora (stopień biologiczny) ze zbiorników retencyjnych przepływają przez:
 - beztlenową komorę - mieszanie ścieków surowych z osadami recykulowanymi z osadnika wtórnego (ewentualne dozowanie reagentów chemicznych PIX, koagulant lub soda),
 - komorę denitryfikacji – mieszanie ścieków z recykulowanymi z końcowej strefy komory napowietrzania,
 - komorę napowietrzania – wtłaczanie powietrza za pomocą systemu drobnopęcherzykowego (ewentualne dozowanie reagentów chemicznych PIX, koagulant lub soda),
 - osadnik wtórny z komory napowietrzania - oczyszczone ścieki z osadem czynnym przepływają grawitacyjnie przez koryto przelewowe do osadników wtórnych, gdzie przez sedymentację oddzielany jest osad czynny od ścieków oczyszczonych,
4. Ścieki oczyszczone przez koryto przelewowe trafiają do komory odpływowej i kolektorem odpływowym ciśnieniowo - grawitacyjnym do odbiornika - rzeki Białej. Ścieki oczyszczane są w systemie wysoko - obciążonego osadu czynnego.
5. Stopień chemiczny – dozowanie reagentów odbywa się tylko w sytuacjach tego wymagających w celu utrzymania właściwej struktury kłaczkowatej osadu czynnego w przypadku jej nadmiernego rozdrobnienia, regulacji odczynu ścieków oczyszczonych oraz minimalizacji stopnia rozwoju bakterii nitkowatych.

Gminie Bestwina udzielono pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych w ilości Q= 1440 m³/d do rzeki Białej w km 3+315. Ścieki odprowadzane są do rzeki kolektorem Ø 315 PE, 85 m powyżej wiaduktu kolejowego, wylot znajduje się 70 cm powyżej dna rzeki. Jest on umocniony kosztami siatkowo kamiennymi. Pozwolenie to ważne jest do dnia 31.10.2015 roku. Ścieki odprowadzane do rzeki, z wyjątkiem awarii i rozruchu, muszą spełniać następujące warunki:

- zawiesina ogólna – max 35 g/m³
- BZT₅ – max 25 g/m³
- ChZT max 150 g/m³

Gmina zobowiązana jest również do utrzymania w dobrym stanie wylotu do odbiornika i zagospodarowania osadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W ostatnich latach PK „Kombest” Sp. z o.o. oddało do użytku 2,2 km sieci kanalizacyjnej, kolektory o długości 2,9 km i 213 sztuk przykanalików o łącznej długości 0,87 km. W najbliższych latach planowana jest:

- budowa 15.585 km kolektorów kanalizacji grawitacyjnej, 3.170 m kolektorów kanalizacji ciśnieniowej i 12 pompowni w sołectwie Bestwinka,
- budowa sieci o długości około 1 km i dwóch przepompowni w rejonie strefy ochronnej ujęcia wody pitnej w Kaniowie (ul. Malinowa i ul. Myśliwska).

W późniejszym terminie planuje się budowę kanalizacji w północnej części sołectwa Bestwina. Powstanie 23.998 m kanalizacji grawitacyjnej i 1.320 m kanalizacji ciśnieniowej oraz 5 pompowni ścieków.

W ciągu ostatnich 3 lat (lata 2006 – 2008) Gmina z własnych środków i pożyczek z WFOŚiGW sfinansowała prace związane z wykonaniem kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków w Kaniowie przy ul. Dankowickiej - do kanalizacji podłączono 42 budynki mieszkalne (2006 rok), budowę sieci kanalizacyjnej w północnej części sołectwa Bestwina (2007 rok) oraz wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej o długości 161,55 mb wraz z przyłączami kanalizacyjnymi i przykanalikami w Bestwinie (2008 rok).

Według danych Urzędu Gminy z 2005 roku na terenie Gminy Bestwina powstaje 1.377 m³ ścieków na dobę. Skład ścieków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30 Skład ścieków komunalnych Gminy Bestwina

Parametr	Jednostka	Stężenie
BZT ₅	g O ₂ /m ³	510,28
CHZT	g O ₂ /m ³	1020,56
Zawiesina ogólna	g/m ³	510,28
Azot ogólny	g/m ³	102,06
Fosfor	g/m ³	21,26

Urząd Gminy Bestwina, 2005

Lokalizację istniejącej i już nieprosperujących oczyszczalni przedstawia załącznik nr 3.

Na terenie Gminy w około 2100 gospodarstwach domowych stosowane są zbiorniki bezodpływowe. Często w rzeczywistości są to niewielkie podziemne zbiorniki, funkcjonujące jako osadniki gnilne. Często posiadają przelewy wód nadosadowych do najbliższych cieków wodnych.

Nieczystości płynne ze zbiorników bezodpływowych wywożone są przez:

- Zakład Usługowo – Produkcyjny „Kom – Gaz” Sp. z o.o. z Czechowic – Dziedzic, wywożący nieczystości do oczyszczalni ścieków w Czechowicach – Dziedzicach,
- Firma Usługowa Eko - Trans F.U z Bestwinki, wywożąca nieczystości do oczyszczalni ścieków „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej,
- Agencja Komunalna Sp. z o.o. z Brzeszcz, wywożąca nieczystości do oczyszczalni ścieków w Brzeszczach,
- SITA Zakład Oczyszczania Miasta z Bielsko-Białej, wywożący nieczystości do oczyszczalni ścieków „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej,
- REZBUD” PUH z Janowic, wywożący nieczystości do oczyszczalni ścieków w Brzeszczach.

Tabela 31 Ilość wywiezionych nieczystości płynnych z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008

Wywóz nieczystości płynnych z Gminy w latach 2004 – 2008					
Ilość wywiezionych ścieków [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
	1315	1488	1690	1655	1695

Urząd Gminy, 2009

Na terenach nieobjętych systemem kanalizacji alternatywą dla oczyszczalni ścieków stają się przydomowe oczyszczalnie ścieków. Na terenie Gminy znajduje się 13 przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności od 0,5 do 2 m³/d, zlokalizowane one są w:

- w Bestwinie
 - ul. Górską 30,
 - ul. Górską 31,
 - ul. Jaworowa 8,
 - ul. Podzamcze 94,
 - ul. Podzamcze 94,
 - ul. Świerkowa 19,
- w Bestwince
 - ul. Ładna 2a,
- w Janowicach
 - Korczaka 12,
 - ul. Korczaka 31,
 - ul. Janowicka 87,
 - ul. Kubika 2e,
- w Kaniowie
 - ul. Dębowa 10,
 - ul. Jawiszowicka 6.

Na terenie Gminy znajduje się około 6 km kanalizacji deszczowej (Urząd Gminy 2009 rok). Kanalizacją objęte są, wyłącznie drogi powiatowe. Skanalizowane są tylko odcinki dróg zlokalizowane w centrum sołectw:

- w Bestwinie: ul. Krakowska, Witosa, Kościelna,
- w Bestwince: ul. Dworkowa, Witosa,
- w Kaniowie: ul. Batalionów Chłopskich, Krzywolaków,
- w Janowicach: ul. Janowicka.

Kanalizacja ta została wykonana w latach 90 – tych, jej stan techniczny jest zadowalający, lecz wymagane jest prowadzenie bieżących remontów. Zgodnie z danymi Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku – Białej w chwili przejęcia przez Zarząd byłych dróg wojewódzkich nie zostały przekazane dane dotyczące ilości wylotów kanalizacji. W celu określenia stanu istniejącego planuje się przeprowadzenie inwentaryzacji na terenie Gminy i całego powiatu bielskiego.

Obecnie przy budowie chodników dla pieszych również wykonywana jest kanalizacja z odpływem do istniejących rowów.

Ścieki przemysłowe

Według danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego podmioty gospodarcze (3 zakłady: Gminna Spółdzielnia "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" w Bestwinie, DEWRO WRÓBEL Sp. J, Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMBEST" Sp. z o.o.) z terenu Gminy Bestwina w 2008 roku odprowadziły 58592 m³ ścieków, z czego 2494 m³ stanowiły ścieki bytowe (Gminna Spółdzielnia "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" w Bestwinie, DEWRO

WRÓBEL Sp. J) natomiast 56098 m³ to ścieki technologiczne (Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMBEST" Sp. z o. o.).

Tabela 32 Ilość ścieków odprowadzanych przez podmioty gospodarcze z terenu Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008

Odprowadzone ścieki [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Ścieki bytowe	-	-	677	2124	2494
Ścieki technologiczne	69110	65043	62381	53928	56098
Ogółem	69110	65043	63058	56052	58592

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Ilość ścieków wytwarzanych przez poszczególne zakłady gminy w latach 2004 – 2005 przedstawia się następująco:

Tabela 33 Ilość ścieków wytwarzanych przez Gminną Spółdzielnię "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" w latach 2004 - 2008

Odprowadzone ścieki [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Ścieki bytowe	-	-	-	275	139
Ścieki technologiczne	468	496	454	-	-
Ogółem	468	496	454	275	139

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Tabela 34 Ilość ścieków wytwarzanych przez DEWRO WRÓBEL Sp. J w latach 2004 - 2008

Odprowadzone ścieki [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Ścieki bytowe	-	-	677	1867	2355
Ścieki technologiczne	-	-	-	-	-
Ogółem	-	-	677	1867	2355

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Tabela 35 Ilość ścieków wytwarzanych przez Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMBEST" Sp. z o.o. w latach 2004 - 2008

Odprowadzone ścieki [m ³]	2004	2005	2006	2007	2008
Ścieki bytowe	-	-	-	-	-
Ścieki technologiczne	68642	64547	61927	53928	56098
Ogółem	68642	64547	61927	53928	56098

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Jak wynika z powyższych tabeli po roku 2004 na terenie Gminy nastąpił znaczny spadek ilości ścieków technologicznych odprowadzanych z zakładów. Przyczyną tego stanu jest coraz mniejsza produkcja tego rodzaju ścieków przez Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMBEST" Sp. z o.o. Wpływ na zmniejszenie ścieków technologicznych na terenie Gminy wiąże się również ze zmianą klasyfikacji ścieków wytwarzanych przez Gminną Spółdzielnię "SAMOPOMOC CHŁOPSKA", do roku 2006 ścieki te zaliczane były do ścieków technologicznych, po tym okresie zaklasyfikowano je jako ścieki bytowe.

Na terenie Gminy Bestwina 2 firmy posiadają swoje oczyszczalnie ścieków:

- Ubojnia drobiu „Hybro” Sp. z o.o., Kaniów ul. Młyńska 18. Oczyszczalnia ścieków ma przepustowość 300 m³/d wykonana została przez NWT w Piastowie, odbiornikiem ścieków jest rzeka Biała,
- Dewro Wróbel Sp. J. ul. Braci Dudów 42, 43-512 Bestwinka. Oczyszczalnia ścieków socjalno-bytowych BIOS-PE/100 firmy NOVO-TECH ma zdolność oczyszczania ścieków równą 13,1 m³/d. Odbiornikiem jest rów melioracyjny.

Według informacji uzyskanych od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008 przeprowadzono 11 interwencji pod kątem gospodarki wodno-ściekowej dotyczących podmiotów gospodarczych, w tym:

- 1 interwencje w 2004 roku (oczyszczalnia ścieków w Bestwince i Kaniowie - kontrola wykazała przekroczenie dopuszczalnych parametrów zanieczyszczeń w ściekach),
- 2 interwencje w 2005 roku (Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe „Kłoda” - wśród licznych nieprawidłowości kontrola wykazała między innymi, że wody technologiczne, roztopowe i opadowe z nawierzchni utwardzonej i skanalizowanej zakładu wprowadzane są do kanalizacji deszczowej bez wymaganego pozwolenia oraz to, że wody opadowe i roztopowe z dachu części zakładu odprowadzane są na powierzchnie gruntu. W Dewro Wróbel Sp. J stwierdzono brak możliwości ustalenia ilości wywiezionych ścieków),
- 3 interwencje w 2006 roku (Firma Produkcyjno Handlowa „HYBRO” Sp. z o.o. - zakład wprowadził ścieki oczyszczone do rowu przydrożnego niezgodnie z miejscem określonym w pozwoleniu wodnoprawnym. Prywatny Zakład Przetwórstwa Drewna „Tartak”- kontrola wykazała nieuregulowany stan formalno prawny w zakresie odprowadzenia ścieków deszczowych z zakładu. Kontrola w Dewro Wróbel Sp. J nie wykazała żadnych nieprawidłowości),
- 1 interwencja w 2007 roku (Oczyszczalnia ścieków w Kaniowie- analizy fizykochemiczne wykazały przekroczenia warunków pozwolenia wodnoprawnego, urządzenia pomiarowe ilości ścieków nie działały),
- 4 interwencje w 2008 roku („ERGIS” Sp. z o.o. – ścieki technologiczne odprowadzane były razem ze ściekami sanitarnymi do gminnej kanalizacji ściekowej. Spółdzielnia Usług Rolniczo – Mechanicznych w Kaniowie - kontrola wykazała nieuregulowany stan formalno prawny w zakresie gospodarki wodno ściekowej. Oczyszczalnia ścieków w Kaniowie - analizy fizyko – chemiczne odprowadzonych z oczyszczalni ścieków wykazały przekroczenia warunków pozwolenia wodnoprawnego. Kontrola „NICROMET” nie wykazała żadnych nieprawidłowości).

Specyficznym rodzajem ścieków przemysłowych są wody zasolone, które pochodzą z drenażu górniczego charakteryzującego się silnym zasoleniem. Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice funkcjonuje Kopalnia Węgla Kamiennego „Brzeszcze - Silesia” Ruch II Silesia, która wypompowane zasolone wody kopalniane w całości odprowadza do zbiornika retencyjno - dozującego „Kaniów” o powierzchni 6,15 ha. Maksymalna rzędna piętrzenia wynosi 246,00 m npm, rzędna dna 241,50 m npm (przy upuście dennym – 240,50). Wody gromadzone są w tym zbiorniku, a następnie okresowo zrzucane do Wisły zgodnie z pozwoleniem wodno - prawnym wydanym decyzją Wojewody Śląskiego nr SR-1-6811/19/03 z dnia 30 maja 2003 roku. Zbiornik ten jest w użytkowaniu na czas nieokreślony w związku z tym harmonogram rekultywacji tego obiektu nie istnieje, nie planuje się również sporządzenia tego dokumentu w najbliższej przyszłości.

Maksymalna pojemność zbiornika retencyjno - dozującego wynosi 254.250 m³. Z danych dotyczących ostatnich lat otrzymanych od KWK Brzeszcze-Silesia wynika, że:

- dopływ chlorków do zbiornika wynosi od 36000 do 39000 mg/dm³
- dopływ siarczanów do zbiornika wynosi od 1700 do 2500 mg/dm³
- dopływ zawiesiny ogólnej do zbiornika wynosi do 30 mg/dm³.

Ilość i jakość odprowadzanych do Wisły ścieków w postaci wód zasolonych przedstawia tabela nr 36.

Tabela 36 Ilość i jakość zasolonych wód kopalnianych odprowadzanych do Wisły przez KWK Brzeszcze - Silesia w latach 2004 – 2008

Rok	2004	2005	2006	2007	2008
Ilość odprowadzonych ścieków [m ³ /rok]	1 881 730	1 768 707	1 824 130	1 608 736	1 702 113
Średnie roczne stężenie sumy jonów chlorkowych i siarczanów [mg/dm ³]	32 861	31 790	32 815	32 339	32 790

KWK Brzeszcze-Silesia, 2009

Pozwolenie na odprowadzanie wód słonych do rzeki Wisły za pośrednictwem zbiornika retencyjno - dozującego zezwala na odprowadzanie ścieków w ilości uzależnionej od wielkości przepływu rzeki, przy utrzymaniu zasolenia rzeki Wisły poniżej zrzutu nie przekraczającego 1,0 g/m³. Dopuszczalne stężenie sumy chlorków i siarczanów musi być utrzymane przez co najmniej 328 dni w roku, po pełnym wymieszaniu wód słonych z wodami rzeki Wisły. Jednak pomimo tych ograniczeń zrzut wód kopalnianych przyczynia się w znaczny sposób do obniżenia jakości wód tej rzeki. Ze zrzutem słonych wód ze zbiornika „Kaniów” do Wisły wiąże się również zagrożenie zanieczyszczenia podziemnych wód czwartorzędowych występujących na terenie Gminy.

Lokalizacja głównych zakładów przemysłowych, wpływających na jakość wód w Gminie Bestwina oraz lokalizację zbiornika retencyjno – dozującego przedstawia załącznik nr 3.

Ochrona przed powodzią i suszą

Największymi ciekami powierzchniowymi Gminy Bestwina jest rzeka Wisła (Mała Wisła) i rzeka Biała, stanowią one wraz z mniejszymi dopływami (Łękawką, Słonnicą, Potokiem Pasięckim) potencjalne zagrożenie powodziowe dla terenów Gminy. Przyczyną wylewów lokalnych cieków są gwałtowne opady, pojawiające się zwłaszcza w okresie letnim oraz wiosenne roztopy. W 2009 roku na skutek niedrożności rowów i braku odbudowy koryt cieków doszło do podtopienia lub częściowego zalania budynków mieszkalnych na terenie całej Gminy. Szczególnie narażony na niebezpieczeństwo powodzi jest rejon Kaniowa. Teren ten, ze względu na osiadaniu gruntów, będącym skutkiem eksploatacji pokładów węgla przez kopalnię KWK „Silesia” jest zagrożony podtopieniem wodami Wisły i lokalnych cieków.

Zlewnia rzeki Białej jest zlewnią górską, dlatego też intensywne i długotrwałe opady, po wypełnieniu wszystkich form retencji, kształtują poprzez spływ powierzchniowy przepływy maksymalne w korycie rzeczonym, mogąc tym samym stanowić zagrożenie dla terenów nisko położonych, przylegających do koryta. Z powodu dużego nachylenia zboczy spływ wód jest bardzo szybki, maksymalny opad i kulminacja fali powodziowej pojawiają się w niewielkim odstępie czasowym, co powoduje nakładanie się fal powodziowych. Z uwagi na położenie, ukształtowanie zlewni oraz jej urbanizację bardzo często obserwuje się lokalne podtopienia w ujściowych obszarach dopływów rzeki Białej. Zjawisko powodzi przebiega w sposób gwałtowny, co wywołuje natychmiastowe zagrożenie dla zurbanizowanych obszarów zlewni. Ewentualna długo trwająca fala powodziowa może spowodować duże straty gospodarcze.

W przypadku dużych opadów i spustów wody ze zbiornika Goczałkowickiego dochodzi do znacznego podniesienia lustra wody Wisły i występowania cofki w Łękawce, co prowadzi do zalania terenu w rejonie jej północnego biegu. Teren ten jest terenem zalewowym, otoczonym wałami. Zagrożenie powodziowe stwarza również Słonnicca.

W celu ochrony przeciwpowodziowej rzeka Wisła i rzeka Biała na terenie Gminy zostały uregulowane. Obwałowano odcinkowo na odcinku ujściowym od km 0+000 – 4+200 koryto rzeki Białej oraz na całej długości koryto rzeki Wisły. Ponadto w 2008 roku doszczelniono prawy wał rzeki Wisły w Kaniowie w km 27+200 – 27+800. W 2007 roku w wyniku przejścia fali powodziowej doszło do zniszczenia prawego brzegu rzeki Biała na odcinku km 6+800 –

7+200, zagrażając tym samym zlokalizowanym w pobliżu stawom rybnym. Obecnie trwają prace mające na celu usuwanie skutków powodzi. W celu poprawy bezpieczeństwa terenu przyległego do rzeki wykonana zostanie opaska brzegowa z narzutu kamiennego.

Wały przeciwpowodziowe są administrowane przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach.

Tabela 37 Wykaz wałów przeciwpowodziowych na terenie Gminy Bestwina według ewidencji na dzień 31.12.2008 roku

Nazwa wału	Lokalizacja	mb	Kilometraż	Klasa obwałowania
Prawy wał rz. Wisły	Kaniów	4270	23+900 – 27+300	II
Prawy wał rz. Wisły	Kaniów	620	27+300 – 27+800	IV
Prawy wał rz. Białej	Kaniów	1650	0+000 – 1+700	II
Prawy wał rz. Białej	Kaniów	850	1+950 – 2+550	IV
Prawy wał rz. Białej	Kaniów	1100	3+200 – 4+200	IV

Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, 2009

Ponadto w 2009 roku wykonano regulację około 0,5 km cieku Łękawka (km 1+300 – 1+843), we wcześniejszych latach uregulowano także ujściowy odcinek tego potoku. Przeprowadzono również regulację potoku Słonnica, koryto zostało pogłębione do 1,2-2,0 m poniżej poziomu terasy zalewowej, a jego brzegi umocniono narzutem kamiennym na odcinku około 0,25 km. Na potoku Młynówka na odcinku wykonano pogłębienie i remont obwałowania od ul. Ładnej do ul. Św. Floriana w Bestwinie.

Według danych zawartych na stronie internetowej Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych na terenie Gminy Bestwina przy ulicy Jawiszowickiej w sołectwie Kaniów zlokalizowana jest Stacja pomp.

Wszelkimi pracami melioracyjnymi i regulacyjnymi na terenie Gminy zajmuje się SZMiUW. Obecnie na terenie Gminy nie wykonuje się żadnych inwestycji, natomiast w najbliższych latach planuje się:

- regulację koryta cieku Łękawka w km 1+843 – 4+465
- regulację koryta cieku Łękawka w km 7+800 – 10+500
- regulację cieku Podleśny w km 0+000 – 2+000
- regulację cieku Pasięcki w km 0+000 – 3+500
- modernizację obwałowań prawej strony rzeki Białej w km 1+950 – 2+550 oraz w km 3+200 – 4+200
- przebudowę prawego wału rzeki Wisły w Kaniowie w km rz. Wisły 27+200 – 27+800.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach w najbliższym czasie nie planuje budowy polderów oraz budowli spiętrzających, nie przewiduje również, żadnych robót w korytach rzek, administrowanych przez RZGW - Małej Wisły oraz Białej na terenie Gminy.

Obszar Gminy Bestwina posiada silnie rozbudowaną sieć przydrożnych rowów melioracyjnych. Systematycznie wykonywane są ich renowacje. W latach 2006 – 2008 w ramach zabiegów melioracyjnych wykonano:

- odbudowę rowu przydrożnego przy ul. Famułkowej w Janowicach,
- zabudowa wyrwy w skarpie przy ujęciu wody w Kaniowie,
- odbudowa rowów przydrożnych wraz z udrożnieniem przepustów przy ul. Brzozowej w Bestwinie,
- odbudowa rowów przydrożnych wraz z udrożnieniem przepustów przy ul. Braci Dudów i ul. Floriana w Bestwinie,
- odbudowa rowów przydrożnych wraz z udrożnieniem przepustów przy ul. Korczaka w Janowicach,

- konserwację i utrzymanie urządzeń melioracji wodnych, odbudowę i konserwację istniejących rowów i udrożnienie przepustów przy ul. Akacyjnej, ul. Białskiej, ul. Buczyzna, ul. Polnej, ul. Studziennik, ul. Szkolnej, ul. Witosa w Bestwinie,
- konserwację i utrzymanie urządzeń melioracji wodnych, odbudowę i konserwację istniejących rowów i udrożnienie przepustów przy ul. Magi, ul. Rzeczej, ul. Św. Floriana w Bestwinie,
- konserwację i utrzymanie urządzeń melioracji wodnych, odbudowę i konserwację istniejących rowów i udrożnienie przepustów przy ul. Janowickiej, ul. Podlesie, ul. Pszczelarskiej w Janowicach,
- konserwację i utrzymanie urządzeń melioracji wodnych, odbudowę i konserwację istniejących rowów i udrożnienie przepustów przy ul. Dankowickiej, ul. Głębokiej, ul. Łąbędziej, ul. Malinowej w Kaniowie.

Dodatkową ochronę przeciwpowodziową stanowi również biegnący w odległości 400-650 m na południe od wału Wisły nasyp drogi kopalnianej (droga do szybu nr 6). Oslania on tereny rolnicze i zabudowania położone w zachodniej i środkowej części doliny Wisły. W obrębie doliny Białej około 0,5 km na południe od zabudowań osady Kaniów - Młyńskie usytuowany jest kompleks stawów Komorowicko - Bestwińskich, których zachodnie groble spełniają częściowo rolę ochrony przeciwpowodziowej. Podstawowym zabezpieczeniem dla omawianych obszarów jest jednak zapora i zbiornik wodny na rzece Wiśle w Goczałkowicach, mogący przejąć falę powodziową zabezpieczając przed zalaniem tereny położone poniżej zbiornika. Budowla ta położona jest około 14 km w górę rzeki, biorąc za punkt odniesienia ujście do Wisły starego koryta Białej.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach w związku z brakiem wykonanego dla obszaru Gminy Bestwina studium ochrony przeciwpowodziowej obecnie nie ma możliwości wykonania programu ochrony przeciwpowodziowej Gminy. Dotychczas nie opracowano również map zagrożenia powodziowego dla cieków pozostających w administracji RZGW w Gliwicach przedstawiających zasięg wód powodziowych tych cieków, w związku z czym brak jest zidentyfikowanych obszarów z rejonu Gminy zagrożonych powodzią.

3.2 Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bestwina realizowana jest zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi między innymi z:

- ustawą dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity w Dz. U. z 2007 roku Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminie (tekst jednolity w Dz. U. z 2005 roku Nr 236, poz. 2008 z późniejszymi zmianami),
- ustawą z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity w Dz. U. z 2004 roku Nr 3, poz. 20 z późniejszymi zmianami),
- ustawą z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 roku Nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami),
- ustawą z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (tekst jednolity w Dz. U. z 2007 roku Nr 90, poz. 607),
- ustawą z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 roku Nr 25, poz. 202 z późniejszymi zmianami),
- ustawą z dnia 29 lipca 2005 roku o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 rok Nr 180, poz. 1495),

- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. z 2004 roku Nr 121, poz. 1263 z późniejszymi zmianami).

Dokładny opis gospodarki odpadami oraz cele i działania wyznaczone do realizacji, które mają zmierzać do poprawy sytuacji na tym obszarze jak również chronić środowisko naturalne przed negatywnym wpływem odpadów zawarte zostały w Planie gospodarki odpadami dla Gminy Bestwina. Pierwszy Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Bestwina opracowany został w 2004 roku przez Przedsiębiorstwo Ekologiczne „EKO-INŻYNIERIA” Sp. z o.o. z siedzibą w Zabrze przy ulicy Wolności 94, w życie wprowadzony został uchwałą Rady Gminy Bestwina Nr XIX/146/2004 z dnia 28 października 2004 roku. W 2009 roku opracowano aktualizację wyżej wymienionego planu.

3.3 Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Ukształtowanie powierzchni i geologia

Ukształtowanie terenu Gminy Bestwina jest urozmaicone. Południowa część ma charakter wyżynno pagórkowaty, północna część jest łagodniejsza, przechodzi w rzeźbę płaskorówninną Doliny Wisły. Wzniesienia Pogórza Śląskiego zbudowane są z mało odpornych łupków z wkładkami twardszych piaskowców i wapieni. W podłożu występują także ropy, mułowce, piaski i żwiry. Natomiast w podłożu Pogórza Wilamowickiego występują ropy i piaski, pokryte żwirami. Na terenie całej Gminy występują lessy. Krajobraz Gminy tworzą również elementy pochodzenia antropogenicznego. Na terenie Gminy Bestwina powstały sztuczne elementy morfologiczne takie jak hałdy, wyrobiska poźwirowe oraz znajdujące się w trakcie rekultywacji składowisko odpadów komunalnych, składowisko skały płonnej oraz osadnik mułów z kopalni KWK „Silesia”.

Składowisko odpadów komunalnych znajduje się w Kaniowie. Zlokalizowane jest ono w widłach rzek Wisły i Białej na terenach przemysłowych zdegradowanych działalnością KWK „Silesia”. Składowisko to powstało w 1993 roku, przyjmowało, niepoddawane wcześniej segregacji, odpady z terenu Gminy Bestwina. Zostało zamknięte w lutym 2002 roku. Powierzchnia składowiska wynosi 3,1 ha, miąższość warstwy odpadów 2 – 2,6 m. Składowisko nie posiada zabezpieczeń dna oraz skarp, zapobiegających przedostawaniu się odcieków do wód podziemnych i powierzchniowych. W podłożu składowiska występuje warstwa utworów nieprzepuszczalnych lub słabo przepuszczalnych, zbudowana z ilów, glin i pyłów piaszczystych. Miąższość tych utworów wynosi 1,0 – 3,5 m. Na skutek osiadania terenu, będącego wynikiem eksploatacji górniczej, występuje możliwość przerwania ciągłości tej warstwy. Zdeponowane na składowisku odpady komunalne częściowo podtapiane były przez tworzące się w jego obrębie zalewisko, powstające odcieki bezpośrednio migrowały do tego zalewiska. Do składowiska doprowadzone są drogi dojazdowe z płyt żelbetowych, nie jest ono zaopatrzone w media energetyczne: wodę, energię elektryczną, ciepło.

Obok zwałowiska odpadów kopalnianych na terenie sołectwa Kaniów istniało składowisko odpadów przemysłowych z Zespołu Elektrociepłowni Bielsko-Biała, którego powierzchnia liczy 5,4 ha. Na składowisku tym zdeponowane były żużle paleniskowe z kotłów, popioły lotne i odpady z odsiarczania gazów odlotowych. Składowisko zostało zamknięte.

W związku z możliwością wystąpienia skażenia gleby, wód podziemnych oraz przedostania się niebezpiecznych związków chemicznych do atmosfery przystąpiono do rekultywacji tych składowisk. Korzystając z gminnych środków finansowych i ze środków finansowych pochodzących od ZEC Bielsko Biała zakończono już pierwszy etap rekultywacji, w którym zabezpieczono środowisko naturalne przed jego negatywnym wpływem. Między innymi zamontowano na nim instalacje do odgazowania złoża zdeponowanych odpadów w postaci studni odgazowujących oraz system drenażu wód odciekowych. W 2007 roku ukształtowano bryłę

składowiska poprzez nawiezione skały płonnej, a w 2008 roku wykonano wylot brzegowy odprowadzający wody opadowe z terenu składowisk. Jednocześnie przez cały czas prowadzi się monitoring procesów zachodzących na składowisku.

Dalsza rekultywacja polegać będzie na:

- przykryciu warstwy uszczelniającej warstwą gleby i humusu,
- zazielenieniu terenu dzięki obsianiu powierzchni trawą.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się również budowę:

- rowów opaskowych,
- separatora zawieszin – piaskownika.

Szacunkowy koszt inwestycji około 1,5 mln zł pokryje budżet Gminy.

Ponadto w Kaniowie zlokalizowany jest osadnik mułów popłuczkowych z kopalni „Silesia” o powierzchni 14,12 ha. Osadnik ten znajduje się pomiędzy starym i nowym korytem rzeki Biała i ma 8,26 m głębokości. Jest on w większości przykryty wodą, południowo – wschodnią część porasta trzcina pospolita i sit skupiony. Pozostała jego część jest źródłem zanieczyszczeń pyłowych i gazowych (dwutlenek siarki, tlenek węgla, metan, siarkowodór). Osadnik jest zbiornikiem szczelnym więc nie stwarza istotnych zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych. Pracuje w zamkniętym obiegu wodnym: woda sklarowana z osadnika kierowana jest do zakładu przerobczego. Eksploatacja osadnika przewidziana jest do 2010 roku, po tym terminie ma zostać przeprowadzona jego rekultywacja poprzez zasypanie go 2 metrową warstwą odpadów skalnych pogórnich, nawiezenie humusu o grubości 40 cm i zadrzewianie.

W Kaniowie składowana była również skała płonna pochodząca z kopalni „Silesia”. Zwałowiska odpadów znajdują się w północno – zachodniej części sołectwa. Powierzchnia tego składowiska wynosi około 14 ha. Obecnie składowisko to jest nieczynne trwają prace rekultywacyjne.

Na terenie Gminy występują także miejsca nielegalnego gromadzenia śmieci i odpadów Są one zlokalizowane na terenach:

- zdegradowanych działalnością KWK Silesia w północno-zachodniej części gminy (nieużytki w rejonie ul. Kóska, ul. Rybackiej, drogi technologicznej),
- poźwirowych WPBP w Kaniowie (rejon ul. Żwirowej),
- łągów nad Wisłą i Białą, lasu Janowickiego,
- wyrobiska cegielnianego w Bestwinie („glinnik”).

Zwykle na takich nielegalnych wysypiskach zalega od kilku do kilkunastu m³ śmieci.

Lokalizacja zamkniętych składowisk (odpadów komunalnych i przemysłowych) oraz osadnika mułów pokopalnianych na terenie Gminy przedstawiona jest w załączniku nr 3.

Surowce naturalne i skutki ich eksploatacji

Głównym bogactwem naturalnym Gminy jest węgiel kamienny. Złoże węgla kamiennego – „Silesia” zlokalizowane jest w północnej części Gminy. Jego eksploatacja w ramach obszaru górniczego Czechowice II prowadzona była przez kopalnię „Silesia” (KWK Brzeszcze – Silesia). Eksploatację węgla na najbliższej położonej ścianie nr 159 Odział KWK zakończono w 2008. Obecnie prowadzona jest procedura związana ze zbyciem zorganizowanej części przedsiębiorstwa KWK „Brzeszcze - Silesia” Ruch II Silesia. Nowo powstały podmiot gospodarczy może przystąpić do eksploatacji górniczej w oparciu o Projekt Zagospodarowania Złoża, w którym znajdują się zasoby zaliczane do przemysłowych i bilansowych, zlokalizowane między innymi pod terenem gminy Bestwina.

Obszar górniczy na terenie Gminy zajmuje powierzchnię 60 ha, na jego terenie zlokalizowane są stawy wypełnione mułem (produkt uboczny produkcji węgla), nasypy utworzone ze składowania ziemi, gliny itp. Na terenie sołectwa Kaniów znajduje się zwałowisko „Kaniów” o powierzchni 13,81 ha. Efektem eksploatacji złóż węgla jest pogórnice osiadanie terenu, obejmujące fragment doliny Wisły w rejonie Kaniowa. Teren ten obniżył się miejscami nawet o 5 – 6 m. Budowa geologiczna pokładu sprawia, że teren będący pod wpływem eksploatacji górniczej osiada łagodnie bez występowania deformacji nieciągłych. Pod wpływem występowanie szkód kategorii III zostały uszkodzone budynki i infrastruktura techniczna, a także zmieniły się stosunki wodne, co spowodowało utworzenie zalewisk i terenów podmokłych powodujących degradację gruntów zagospodarowanych rolniczo.

Tereny pokopalniane zostały objęte Lokalnym Programem Rewitalizacji Powiatu Bielskiego na lata 2007 – 2013. W ramach Programu na zrehabilitowanej przez częściowe zagęszczenie i rozplantowanie gleby o grubości około 30 cm hałdzie składowania łupka węglowego i karbońskiej skały płonnej powstanie Park Techniki Lotniczej. Park ten zlokalizowany będzie w południowo – wschodniej części sołectwa Kaniów, granicami terenu inwestycji jest od południowego - wschodu rzeka Biała, od północy rzeka Wisła, a od zachodu granica administracyjna Gminy. Powierzchnia parku wynosić będzie 32 ha. Projekt zakłada powstanie 700 metrowego pasa startowego wraz z towarzyszącą zabudową techniczną (m.in. halą produkcyjną, hangarami, budynkiem kontroli lotu). Na pozostałym terenie planuje się zniwelowanie terenu, wykonanie koniecznych dróg wewnętrznych. Po utwardzeniu i wyrównaniu na terenach tych zasiana będzie trawa oraz nasadzone zostaną krzewy. Obecnie wykonano pas startowy i hangary.

Z silnie gazonośnych pokładów węgla kamiennego KWK „Silesia” Spółka Akcyjna Metanal pozyskiwała metan. Na terenie Gminy zlokalizowane były dwa głębokie odwierty, usytuowane w rejonie osady Mirowiec – Kaniów. Złoże eksploatowane było w obrębie obszaru górniczego „Bestwina” pokrywającego się z obszarem górniczym „Czechowice II”.

W północnej części Gminy na terenie sołectwa Kaniów występują surowce naturalne w postaci żwirów i piasków. Wydobywaniem żwiru w rejonie ulic Żwirowej, Malinowej i Czechowickiej zajmowało się Wodzisławskie Budownictwo Przemysłowe w Wodzisławiu Śląskim (złoże „Kaniów”, obszar i teren górniczy „Kaniów”). Obecnie eksploatacja nie jest prowadzona, niemniej jednak do wyeksploatowania pozostało około 146000 Mg surowca.

Obszar wyrobiska wynosi około 60 ha. W 2003 i 2004 Gmina Bestwina przejęła, w zamian za zobowiązania podatkowe większość tych terenów, 12 ha należy do prywatnych przedsiębiorców. Tereny pożwirowe zajmujące około 31,55 ha, zlokalizowane w rejonie ulic Żwirowej i Malinowej zostały włączone do Lokalnego Programu Rewitalizacji Gminy Bestwina na lata 2007 – 2013. Obszar ten jest silnie zdegradowany, eksploatacja żwiru spowodowała, zniekształcenie rzeźby terenu. Na obszarze tym występują liczne wyrobiska zalane wodą, hałdy, zdewastowane obiekty przemysłowe. Część terenu o powierzchni 10,78 ha Gmina przekazała Uczniowskiemu Klubowi Sportowemu „SET”. Zlokalizowany na tym obszarze akwen wodny wykorzystywany jest w celach sportowych, stare budynki przemysłowe zagospodarowano na szatnie, hangar na sprzęt wodny. Jednak obiekty te zostały odnowione tylko prowizorycznie, a nieustabilizowane, usypujące się dno oraz otaczające kąpielisko hałdy i wykopy stanowią zagrożenie dla mieszkańców.

W celu rewitalizacji obszarów pożwirowych opracowano dwa projekty. Pierwszy priorytetowy przewiduje przystosowanie terenów do pełnienia funkcji rekreacyjno - wypoczynkowych poprzez stworzenie „Ośrodka Rekreacji i Sportów Wodnych” na obszarze o powierzchni 21 ha. Projekt ten zakłada zagospodarowanie terenu używanego przez UKS „SET”. Planuje się remont budynków i rozbudowę zaplecza socjalno – bytowego. Przewiduje się również połą-

czenie użytkowanego akwenu z sąsiednim tworząc tym samym tor dla kajakarstwa klasycznego. Szacowana wartość inwestycji to 625.000 EUR, z czego 525.000 będzie finansowane z budżetu państwa i środków pomocowych, 100.000 będzie stanowiło wkład własny Gminy. Termin realizacji projektu upływa w grudniu 2010 roku.

Drugi projekt obejmuje teren o powierzchni 10,5 ha. Jest on dopełnieniem pierwszego projektu. Celem projektu jest poprawa estetyki przestrzeni oraz odtworzenie wartości przyrodniczych, otworzenie warstwy glebowej terenu z możliwością przyszłego jego zagospodarowania na cele rekreacyjno – wypoczynkowe. Planuje się pokrycie terenu roślinnością, wykonanie ścieżek spacerowych i rowerowych. Na obszarze tym zlokalizowane są akweny wodne, nieuporządkowane tereny zielone oraz obiekty przemysłowe. Realizację obiektu przewiduje się od 01.2013 do 12.2013. Szacowana wartość inwestycji to 250.000 EUR, z czego 212.500 EUR pochodzić będzie budżetu państwa i środków pomocowych, reszta stanowić będzie udział własny Gminy.

Obecnie w Kaniowie funkcjonuje zwirownia firmy BUD-TOR Leszek i Andrzej Kosmaty S.J. wydobywająca żwir na wyrobisku „Kaniów III”. Złoże kruszywa naturalnego "Kaniów III" zlokalizowane jest w północno - wschodniej części gminy Bestwina w Kaniowie. Obszar udokumentowanego złoża stanowi płaski dobrze zachowany stożek napływowy kruszywa naturalnego utworzony w miejscu ujścia do rzeki Wisły jej dopływów Łękawki oraz Białej. Kopalina główna - kruszywo naturalne zbudowane jest z osadowych utworów piaszczysto – żwirowych. W utworach nadkładu jako kopalina towarzysząca znajdują się, podścielające złoże, kruszywa iłu miocenijskiego. Charakteryzują się one małą przepuszczalnością, posiadają bardzo dobre własności uszczelniające oraz izolujące. Współczynnik filtracji - $k = 1,47 \times 10^{-11} \div 9,24 \times 10^{-12}$ m/s. Złoże Kaniów III eksploatowane jest przez "BUD - TOR" od 1997 roku. Pierwotnie eksploatowane było w obszarze górniczym „Kaniów III A”, obecnie w obszarze górniczym „Kaniów III B”. Obszar górniczy „Kaniów III B” zajmuje 51,58 ha, natomiast teren górniczy „Kaniów III B” 151,27 ha.

Rekultywację terenów po działalności górniczej i zagospodarowanie terenów po wybraniu złoża kruszywa naturalnego prowadzi się na bieżąco. Obecnie (stan na luty 2009) zrehabilitowano 5 basenów, 4 z nich zostały zarybione, jeden stanowi zbiornik przepływowy dla wód popłucznych. W przyszłości, po zakończeniu eksploatacji złoża, w ramach prac rekultywacyjnych planuje się wykonanie grobli wokół docelowych zbiorników, skarpy te zostaną wykonane ze spągu basenów eksploatacyjnych. Planuje się również budowę przepustów łączących poszczególne zbiorniki. Groble i otoczenie zbiorników zostanie obsiane, nasadzone zostaną drzewa i krzewy, a zbiorniki zostaną zarybione. Docelowo z poszczególnych zbiorników poeksploatacyjnych planuje się utworzenie jednego zbiornika wodnego, pełniącego funkcję retencji powodzi zbiornika rekreacyjnego.

Na terenie Bestwiny znajduje się również złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej Bestwina (obszar górniczy PG2). Złoże to eksploatowane było przez zakłady „Gabi” Sp. z o. o., w oparciu o złoże działała cegielnia. Obszar wyrobiska wynosi około 10 ha. Obecnie opracowywany jest projekt rekultywacji tego wyrobiska.

Na terenie Gminy Bestwina zostały przeprowadzone badania mające na celu poszukiwania, rozpoznania i udokumentowania złóż surowców energetycznych, podczas badań nie brano jednak pod uwagę ciepła geotermalnego jako możliwego do wykorzystania. W oparciu o opracowanie pt. „Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Bielskiego” oraz „Wstępną analizę opłacalności uruchomienia Zakładu Geotermalnego w Bestwinie” wykonanego przez Beskidzką Agencję Poszanowania Energii w Bielsku-Białej można stwierdzić, że na terenie Gminy Bestwina możliwe jest wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego

(30-40°C) na cele podgrzewania basenów, hodowli ryb, ogrzewania szklarni, podgrzewania boisk i terenów sportowych oraz podgrzewania podłogowego większych obiektów. Lokalizację wyrobisk, terenów i obszarów górniczych przedstawia załącznik nr 3.

Użytkowanie terenów

Powierzchnia Gminy Bestwina według danych pochodzących z Urzędu Gminy wynosi 3769 ha (2008 rok), z czego na teren sołectwa Bestwina przypada 1353,6 ha, Bestwinka zajmuje 455 ha, Janowice 708 ha, Kaniów 1251 ha. Bestwina należy do nielicznych już na terenie Województwa Śląskiego Gmin na obszarze, których zachowały się duże powierzchnie terenów rolnych z enklawami zbiorowisk leśnych.

Na terenie gminy można wyróżnić trzy rejony:

- rejon pierwszy jest najkorzystniejszy dla rozwoju funkcji mieszkaniowej i usługowej, obsługi rolnictwa i ludności. Występują tu tereny rolne o najkorzystniejszych warunkach do prowadzenia intensywnej gospodarki polowej, sadownictwa i hodowli ryb. Rejon ten obejmuje sołectwo Bestwina i sołectwo Bestwinka;
- rejon drugi ze względu na występujące surowce naturalne najkorzystniejszy jest dla rozwoju funkcji przemysłowych, szczególnie przemysłu wydobywczego i produkcji materiałów budowlanych. Tereny poeksploatacyjne z charakterystycznymi obniżeniami, wyrobiskami, akwenami wodnymi stwarzają dogodne warunki do zagospodarowania sportowego i rekreacyjnego. Rejon ten obejmuje sołectwo Kaniów;
- rejon trzeci ze względu na atrakcyjne ukształtowanie terenu i warunki agroekologiczne najkorzystniejszy jest dla rozwoju upraw ogrodniczo – sadowniczych, rozwoju rekreacji oraz budownictwa niskiego. Rejon ten obejmuje sołectwo Janowice oraz południową część sołectwa Bestwina.

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Bestwina struktura użytkowania gruntów w Gminie w 2006 roku kształtowała się następująco:

Tabela 38 Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Bestwina w 2006 roku

Rodzaj użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]
Użytki rolne ogółem	2 727
- w tym użytki rolne pod wodami	204
Tereny leśne i zadrzewione	432
Tereny zurbanizowane	351
Grunty pod wodami	61
Nieuzytki	229

Urząd Gminy Bestwina, 2006

Jak wynika z powyższej tabeli ponad połowę powierzchni Gminy stanowią grunty orne. Łąki i pastwiska stanowią około 13%, natomiast lasy zajmują 12% powierzchni Gminy. Tereny zielni administrowanych przez Gminę zajmują obszar 21 ha, 7 ha zajmuje zieleń w pasach drogowych.

Gleby występujące na terenie Gminy to pseudobielice i gleby brunatne kwaśne wykształcone z glin i ilów wietrzeniowych oraz utworów lessowych. Dolinę Soły i Białej wypełniają mady pyłowe i gliniaste, występują tu również gleby brunatne wylugowane z utworów lessowych z fragmentami czarnych ziem.

Na terenie Gminy Bestwina zalegają gleby należące głównie do klasy III i IV – są to grunty średnio dobre i średnie dla rozwoju rolnictwa. Gleby należące do II klasy znajdują się tylko w Janowicach, zajmują one powierzchnie 0,747 ha. W Kaniowie spory obszar zajmują gleby należące do V klasy jakości, występują tam również gleby VI klasy. Zgodnie z trójstopniową klasyfikacją przydatności gleb do produkcji żywności gleby te większości zaliczane są do

klasy „A” czyli dopuszczalne są uprawy wszystkich warzyw i roślin jadalnych oraz paszowych. Jedynie północne krańce Gminy leżące na terenach kopalnianych w sołectwie Kaniów zaliczone zostały do klasy „B” gdzie ograniczenia upraw dotyczą żywności dla niemowląt. Klasyfikację bonitacyjną gruntów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 Klasyfikacja gruntów na terenie Gminy Bestwina

Klasa	Powierzchnia [ha]				
	Ogółem	Bestwina	Bestwinka	Janowice	Kaniów
II	0,747	-	-	0,747	-
III	168,609	101,480	25,079	36,695	5,354
III a	248,171	190,769	35,965	13,052	8,385
III b	880,213	392,390	175,950	224,868	87,005
IV	428,771	111,979	83,075	72,562	161,154
IV a	796,227	281,620	257,567	2,436	182,330
IV b	161,712	35,823	24,340	2,839	99,111
V	102,595	1,382	16,267	0,153	82,107
VI	3,579	-	-	-	3,426

Urząd Gminy Bestwina, 2004

W 2008 roku na zlecenie Urzędu Gminy Bestwina Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gliwicach pobrała i wykonała badanie próbek glebowych w 17 wyznaczonych punktach z obszaru użytków rolnych o powierzchni 3755 ha rozmieszczonych na terenie Gminy Bestwina. W próbkach gleby badano pH, zawartość makroskładników oraz zawartość metali ciężkich.

Badania wykazały, że gleby Gminy Bestwina są glebami ciężkimi, we wszystkich badanych próbkach ilość części splawialnych przekraczała 35%. Analiza odczynu gleby wykazała zróżnicowanie, przeważały jednak gleby lekko kwaśne (65%) i kwaśne (23%), w związku z czym potrzeby wapnowania użytków rolnych są wskazane, potrzebne i konieczne (88%). Próbkę glebowe poddane analizie cechowała różnorodna zawartość makroskładników. Odnotowano w nich bardzo wysoką, średnią i wysoką zawartość fosforu, średnią, niską i bardzo niską zawartość potasu oraz zróżnicowaną zawartość magnezu, przeważnie jednak średnią i niską (76%). We wszystkich próbkach zawartość badanych metali ciężkich mieści się w granicach norm dopuszczalnych.

Główną przyczyną degradacji gleb jest przemysł. Zakłady przemysłowe o przestarzałych technologiach, niewyposażone w skuteczne urządzenia odpylające, zwałowiska odpadów górnictwa węglowego, ruch samochodowy o wysokim natężeniu, a także paleniska domowe oraz ciepłownie drobnych zakładów usługowych są źródłem wielu substancji szkodliwych, w tym metali ciężkich, przyczyniających się do skażenia i degradacji gleby. Są one również główną przyczyną zakwaszenia gleb.

Na terenie Gminy zlokalizowane jest składowisko odpadów komunalnych. W wyniku jego oddziaływania doszło do zanieczyszczenia i zdegradowania gleby. Nie zostały wykonane wprawdzie badania dotyczące tego oddziaływania, niemniej jednak ocenę przydatności gleb w tym rejonie oparto na „Wskazówkach metodycznych do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji”. Zgodnie z tą oceną obszar ten został zakwalifikowany do obszaru sozologiczno – urbanistycznego typu „C”, który obejmuje również miejsca składowania odpadów. Skażenia gleb odnotowuje się jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska, powierzchnia ziemi jest zanieczyszczona nieznacznie związkami chemicznymi i bakteriami. Zasięg i koncentracja tych zanieczyszczeń zależy od warunków meteorologicznych i miejsca składowania odpadów.

Działalność eksploatacyjna węgla i kruszyw naturalnych na terenie Gminy przyczyniła się natomiast do przesuszenia gleb.

Wpływ na degradację gleby mają również czynniki naturalne. Występujące na Pogórzu Śląskim i Wilamowickim stoki o nachyleniu 5-10 stopni ułatwiają w okresie roztopów i ulewnych deszczy erozję wodną gleb. Spływ powierzchniowy doprowadza do trwałego ubytku związków pokarmowych z gleby, wymywania cząstek spławialnych i ważnych składników mineralnych. Obszar Doliny Wisły jest także narażony na okresowe zalewanie podczas powodzi, powoduje to okresowe wyłączenie łąk i pastwisk z użytkowania.

Gleby na terenie Gminy charakteryzują się dość wysoką jakością, jednak z roku na rok obserwuje się tendencje zmniejszania ilości gospodarstw rolnych. Na terenie całej Gminy widoczne jest rozdrobnienie gospodarstw. Większość stanowią gospodarstwa małe niewyspecjalizowane. W 2003 roku (ostanie dostępne dane) w rolnictwie zatrudnionych było 22,92% ludności.

Według danych publikowanych przez GUS zgodnie z powszechnym spisem rolnym z roku 2002 na terenie Gminy Bestwina zlokalizowanych było 1.640 gospodarstw rolnych z czego:

– gospodarstwa do 1 ha stanowiły	70,49%,
– gospodarstwa do 1 do 2 ha stanowiły	16,16%,
– gospodarstwa od 2 do 5 ha stanowiły	7,50%,
– gospodarstwa od 5 do 7 ha stanowiły	1,65%,
– gospodarstwa od 7 do 10 ha stanowiły	1,95%,
– gospodarstwa od 10 do 15 ha stanowiły	1,22%,
– gospodarstwa od 15 do 20 ha stanowiły	0,61%,
– gospodarstwa od 20 do 50 ha stanowiły	0,37%.

Największą powierzchnię uprawną zajmują zboża, w tym największy udział stanowi pszenica, jęczmień, mieszanki zbożowe oraz kukurydza. Dużą powierzchnię upraw stanowią także ziemniaki. Natomiast mniejszą powierzchnię uprawną zajmują rośliny strączkowe i rośliny okopowe pastewne. Produkcja warzyw w Gminie stanowi niewielki udział procentowy w ogólnej produkcji rolniczej na gruntach ornych.

Na terenie Gminy nie prosperują gospodarstwa ekologiczne i agroturystyczne. Dwadzieścia gospodarstw prowadzi uprawę truskawek zgodnie z integrowanymi metodami produkcji rolniczej. Trzy gospodarstwa rolne prowadzą plantacje wierzby energetycznej. Plantacje te zajmują obszar około 10 ha. Służą jednak głównie do pozyskiwania sadzonek, gdyż w okolicy brak jest podmiotu skupującego i wykorzystującego wierzbę jako surowiec energetyczny.

Na terenie Gminy Bestwina w ostatnich latach nastąpił spadek pogłowia bydła i innych zwierząt gospodarskich szczególnie w małych gospodarstwach. W Kaniowie z uwagi na zaprzestanie hodowli bydła i koszenia łąk powstało około 300 ha nieużytków. Niemniej jednak obecnie wciąż najbardziej popularnymi zwierzętami gospodarskimi hodowanymi na terenie Gminy jest bydło i trzoda chlewna. Na terenie Janowic zlokalizowana jest stadnina koni, gdzie utrzymywane są one dla celów rekreacyjnych.

Gmina wraz z Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Bielsku-Białej, Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Bielsku-Białej, Powiatowym Inspektoratem Weterynarii w Bielsku-Białej, oraz Instytutami Naukowymi (Sadowniczy Zakład Doświadczalny Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Brzeznej, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie) oraz firmami szkoleniowymi prowadzi szkolenia z zakresu ochrony środowiska. W szkoleniach, kursach i wyjazdach wzięło udział około 250 rolników. Tematyka szkoleń stacjonarnych i wyjazdowych oraz kursów w latach 2004-2009 dotyczyła:

- kodeksu dobrej praktyki rolniczej,

- metod integrowanej uprawy roślin – zboża, warzywa, truskawki,
- zasad prawidłowego nawożenia,
- zasad prawidłowego stosowania środków ochrony roślin,
- wymagań w zakresie dobrostanu zwierząt gospodarskich,
- wymagań w zakresie dobrostanu ryb,
- uprawy roślin energetycznych.

Zorganizowane zostały cztery szkolenia wyjazdowe z zakresu ochrony środowiska w rolnictwie do Instytutów i na targi rolnicze (Polagra Poznań, Agrotech Kielce, Dni Otwartych Drzwi ODR Mikołów), podczas których rolnicy mogli zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami Instytutów i firm.

Wszyscy rolnicy z terenu Gminy zostali kilkakrotnie przeszkoleni w zakresie stosowania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Występując o dopłaty bezpośrednie do produkcji rolnej, a także dopłaty do produkcji w sektorze akwakultury zobowiązują się do prowadzenia produkcji zgodnie z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Kontrole w tym zakresie prowadzi Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Powiatowy Inspektorat Weterynarii.

Gmina Bestwina charakteryzuje się niezbyt dużą lesistością, powierzchnia lasów stanowi jedynie 12% całkowitej powierzchni Gminy. Większość terenów leśnych zlokalizowanych na terenie Gminy należy do Skarbu Państwa i podlega pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Katowicach, Nadleśnictwo Bielsko. Głównymi gatunkami tworzącymi lasy na terenie Gminy są: buk, grab, olsza, jesion. Wszystkie siedliska leśne ze względu na przynależność Nadleśnictwa Bielskiego do II strefy wykazującej średnie uszkodzenia przemysłowe są zaliczane do zdegradowanych.

Tabela 40 Struktura gruntów leśnych i zadrzewionych Gminy Bestwina

Własność	Powierzchnia [ha]	
	Lasy	Tereny zadrzewione i zakrzewione
Skarb Państwa	267	11
- w tym w zarządzie RDPL	259	-
Własność osób fizycznych	77	60
Kościóły	8	1
Spółki prawa handlowego	0	2

Urząd Gminy Bestwina, 2009

Na terenie Gminy lasy prywatne stanowią zadrzewienia śródpolne, zalesione jary i doliny potoków. Własnościowo lasy te są bardzo rozdrobnione. W 2009 roku na zlecenie Starostwa Powiatowego zostały sporządzone uproszczone plany urządzenia lasów.

Na terenie Gminy zlokalizowane są liczne stawy hodowlane, o powierzchni 224 ha. Gospodarstwa rybne na terenie Gminy Bestwina rozwijają się od XVI wieku, stanowią szczególne wartości gospodarcze i krajobrazowe, decydujące w dużej mierze o charakterze Gminy. W posiadaniu rolników indywidualnych są 94 gospodarstwa rybne, reszta stawów jest własnością Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej „Przełom” w Kaniowie i AQUA S.A. Stawy zlokalizowane są wzdłuż cieków, potoków oraz rowów melioracyjnych. Większość hodowców wspólnie utrzymuje magazyny rybne, w których przechowuje się ryby do czasu ich sprzedaży. W Gminie Bestwina została wyselekcjonowana odmiana karpia zwana karpem polskim.

Pola uprawne, tereny zadrzewione, stawy hodowlane z terenu Gminy przedstawione zostały w załączniku nr 2.

Na terenie Gminy Bestwina występują nieliczne tereny przemysłowe, zlokalizowane głównie w północnej części Gminy na terenie sołectwa Kaniów. Większość terenów przemysłowych

należy do podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy („BUD – TOR”, cegielnia „Gabi”, TECHNI COAT, Prywatny Zakład Przetwórstwa Drewna „Tartak”), nieliczne tereny są we władaniu oczyszczalni ścieków oraz zamkniętego składowiska odpadów komunalnych, a część należy do Kompani Węglowej S.A. KWK „Silesia”. Lokalizacja głównych zakładów przemysłowych z terenu Gminy przedstawiona została w załączniku nr 3.

Z danych uzyskanych od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach wynika, że w latach 2004 – 2008 na terenie Gminy Bestwina nie były prowadzone badania dotyczące stanu jakości gleb tego obszaru.

3.4 Ochrona powietrza

Charakterystyka zanieczyszczeń

Ogólnie w powietrzu atmosferycznym istnieje szereg zanieczyszczeń powstających w sposób naturalny w wyniku procesów biologicznych, fizycznych itp. Jednak główną przyczyną pogarszania się jakości powietrza są zanieczyszczenia antropogeniczne, wynikające przede wszystkim z nadmiernej koncentracji przemysłu. Zanieczyszczenia te pochodzą głównie ze źródeł punktowych o dużej wielkości emisji lub małych źródeł skoncentrowanych na niewielkim obszarze. Rozróżnia się dwie główne grupy zanieczyszczeń powietrza – pyłowe i gazowe.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- niska emisja,
- źródła energetyczne i przemysłowe,
- komunikacyjne źródła zanieczyszczeń,
- emisja niezorganizowana,
- emisja transgraniczna.

Wszystkie wymienione wyżej źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego występują na terenie Gminy Bestwina w zróżnicowanym zakresie. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Praktycznie wszystkie składniki spalin, z wyjątkiem pary wodnej są zanieczyszczeniami powietrza. Część z nich należy do składników mniej toksycznych, choć wywołujących dalekosiężne skutki klimatyczne, ale pozostała większość to bardzo szkodliwe związki bezpośrednio zagrażające człowiekowi, zwierzętom i roślinności.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(α)piren.

Zanieczyszczenia powietrza najczęściej występują łącznie, a ulegając dalszym przemianom, często tworzą bardziej niebezpieczne zanieczyszczenia wtórne. Na stopień oddziaływania mają również warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza, prędkość wiatru. Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi emisje zanieczyszczeń powodują również straty gospodarcze.

Na poziom zanieczyszczenia powietrza w Gminie Bestwina oddziałuje przede wszystkim emisja zanieczyszczeń z indywidualnych gospodarstw domowych, zakładów przemysłowo-usługowych, ciągów komunikacyjnych, a także napływ zanieczyszczeń z obszarów sąsied-

nich, tj. Górnego Śląska, Rybnickiego Okręgu Węglowego oraz Okręgu Ostrawsko - Karwińskiego.

Źródła zanieczyszczeń

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Bestwina są:

Niska emisja

Według szacunków administracji Urzędu Gminy na terenie Gminy znajduje się około 2400 palenisk domowych. Większość mieszkańców Gminy posiada indywidualne kotłownie o mocy w zakresie od 25 do 50 kW. Tylko w około 5% budynków jako wyłączne źródło ciepła używane są kotły opalane gazem. Przeważają kotły opalane węglem kamiennym. W przeważającej większości są to niskosprawne paleniska opalane niskogranulowanym węglem, tylko w 15% budynków stosowane są kotły niskoemisyjne.

Problem niskiej emisji wynika także z faktu palenia w piecach centralnego ogrzewania różnego rodzaju „surowców” nie przeznaczonych do tego celu: opakowania plastikowe, gazety, które mają wpływ na pogarszanie się jakości powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia z zabudowy jednorodzinnej emitowane są głównie z emitorów o średniej wysokości około 10 metrów, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy. W indywidualnym ogrzewnictwie funkcjonują jeszcze urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji takie jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do paleniska oraz bez regulacji i kontroli powietrza wprowadzanego do procesu spalania.

Problem ten dotyczy również budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Gminy. Według danych uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskiego Województwa są one źródłem dużej emisji zanieczyszczeń gazowych. Ilość dwutlenku węgla przenikającego do atmosfery przewyższa ilość szkodliwych substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie Gminy.

Tabela 41 Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Bestwina w latach 2006 – 2008

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]				
	2004 (2 jednostki)	2005 (7 jednostek)	2006 (1 jednostka)	2007 (6 jednostek)	2008 (8 jednostek)
Zanieczyszczenia powietrza ogółem	91,72	237,47	32,20	125	317,26
Zanieczyszczenia pyłowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Zanieczyszczenia gazowe w tym:	91,72	312,7	32,20	125	317,25
Dwutlenek węgla	90,59	312,47	32,17	124,91	316,98

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

W 2008 budynkiem użyteczności publicznej emitującym największą ilość zanieczyszczeń gazowych była Szkoła Podstawowa w Bestwince (Zespół Szkolno - Przedszkolny). Ogólna liczba zanieczyszczeń, pochodzących z ogrzewania budynku wynosiła 197,19 Mg/rok, emisja dwutlenku węgla była równa 97,11 Mg/rok. Istotny wpływ na kształtowanie stanu powietrza Gminy miały również Przedszkole Publiczne w Bestwinie (ogólna emisja zanieczyszczeń – 42,31 Mg/rok, emisja dwutlenku węgla 42,27 Mg/rok) oraz Urząd Gminy Bestwina (ogólna emisja zanieczyszczeń – 45,92 Mg/rok, emisja dwutlenku węgla 45,88 Mg/rok). Lokalizację wyżej wymienionych instytucji przedstawia załącznik nr 3.

Istotnym czynnikiem zmniejszającym emisję zanieczyszczeń wynikającym z „niskiej emisji”, jest stosowanie paliw czystych ekologicznie (gaz, olej opałowy) lub biopaliw, jak również wzrost zainteresowania wysokosprawnymi, niskoemisyjnymi kotłami na paliwo stałe. Na uwagę zasługują tu szczególnie kotły ekologiczne, wykorzystywane przez indywidualnych

odbiorców np. w budynkach jednorodzinnych lub zabudowie gospodarczej oraz w budynkach użyteczności publicznej, jak też kotły wyposażone w aparaturę sterowniczą i kontrolno – pomiarową. Kotły te mają wysoką sprawność, powyżej 80% (porównując dotychczas stosowane, tradycyjne piece węglowe o sprawności do 50 – 65%), oraz spełniają wymagania emisyjne, pod warunkiem jednak zastosowania w nich określonych rodzajów paliwa o dobrej jakości.

Gmina Bestwina w ostatnich latach podjęła pewne kroki w zakresie obniżenia niskiej emisji w budynkach komunalnych zlokalizowanych na terenie Gminy m.in.:

- w 2001 roku wymieniono kocioł węglowy na kocioł gazowy Viessmann typ Vitoplex 100 w Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Bestwinie. Wykonano również termomodernizację tego obiektu,
- w 2004 roku zainstalowano trzy piece gazowe Termet Mini Max typu GCO – DP – 13 – 10 – 13/19 oraz wykonano termomodernizację w budynku „Dom Gromadzki”,
- w 2005 roku w Szkole Podstawowej w Kaniowie wymieniono stary kocioł węglowy na dwa kotły gazowe De Dietrich typu GT 305 o mocy 110 kW każdy. Wykonano również termomodernizację budynku,
- w 2006 roku wykonano termomodernizację CKS i R wraz z wymianą kotłowni, wymianą stolarki okiennej i drzwi.

Dla obszaru Gminy Bestwina w 2006 roku opracowano „Kompleksowy program obniżenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery z budynków na terenie Gminy Bestwina”, przyjęto go Uchwała Nr XXXVIII/283/2006 z dnia 5 października 2006 roku.

Zadaniem Gminy w realizacji „Programu” było uzyskanie poparcia Rady Gminy i mieszkańców dla „Programu” – decyzje, uchwały, ankietyzacja mieszkańców, zabezpieczenie środków w budżecie Gminy, wystąpienie o środki dotacyjne i kredyty preferencyjne na realizację „Programu” oraz wyłonienie Operatora i zawarcie z nim umowy. Natomiast do zadań Operatora należało uzyskanie od Gminy upoważnień, zawieranie z mieszkańcami umów na modernizację systemów ciepłych, realizację dostaw urządzeń grzewczych i wykonanie robót modernizacyjnych, określenie czasu realizacji, ustalenie harmonogramu rzeczowo ilościowego, harmonogramu finansowania oraz przygotowanie logistyczne i realizacja fazy zasadniczej „Programu” tj. modernizacji poszczególnych kotłowni.

„Program” zakłada wymianę istniejącego źródła ciepła (kocioł węglowy tradycyjny) na kocioł na paliwo stałe z palnikiem retortowym lub gazowe (założono moc grzewcza 25kW – istniejące typy), demontaż starej jednostki i montaż nowej jednostki grzewczej wraz z konieczną adaptacją instalacji technologicznej (regulacja hydrauliczna) oraz czynności koordynacyjne Operatora Programu.

W latach 2007 – 2008 wymieniono łącznie 171 kotłów w indywidualnych kotłowniach na nowe ekologiczne, energooszczędne kotły - w tym 41 kotłów gazowych i 130 kotłów węglowych nowej generacji. W 2009 roku Rada Gminy Uchwałą NR XXV/207/2009 z dnia 5 lutego 2009 roku w sprawie kontynuacji „Kompleksowego programu obniżenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery z budynków na terenie Gminy Bestwina” przystąpiła do III etapu realizacji, obejmującego wymianę źródła ogrzewania w 100 domach. Kolejne etapy IV i V planowane są na 2010 i 2011 rok. Jednak realizacja „Programu” będzie zależna od chęci mieszkańców, w przypadku braku chęci uczestnictwa czas realizacji „Programu” będzie skrócony.

Łącznie na realizację „Programu ograniczenia niskiej emisji” przeznaczono 3 100 000,00 zł z czego 1 650 000,00 zł pochodzi z pożyczki, którą gmina zaciągnęła w WFOŚiGW w Katowicach i z tych środków pochodzą dotacje dla mieszkańców. Pozostałe środki stanowią udział własny mieszkańców.

„Program” przewiduje również wymianę tradycyjnych źródeł ogrzewania na kolektory słoneczne, stosowanych w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Jednak finansowanie kolektorów słonecznych może odbyć się wyłącznie ze środków własnych użytkownika obiektu. W przypadku wystąpienia możliwości dofinansowania wykorzystania tych źródeł ciepła przez WFOSiGW zakłada się, że Operator programu będzie mógł występować jako jednostka pośrednicząca i wspomagająca pomiędzy źródłem dofinansowania, a użytkownikiem obiektu. Kryteria i warunki dofinansowania zostaną określone odrębnie i niezależnie od przedstawionych w niniejszym „Programie”.

Obecnie na terenie Gminy na około piętnastu budynkach zostały zamontowane kolektory słoneczne do celów podgrzewania wody użytkowej.

Z zagadnieniem niskiej emisji ściśle związany jest również stopień zgazyfikowania obszaru gminy Bestwina, gdyż gaz ziemny powszechnie wykorzystywany jest w gospodarstwach domowych nie tylko jako paliwo do ogrzewania, ale przede wszystkim jako nośnik energii (kuchenki gazowe). Sieć gazowa na terenie Gminy administrowana jest przez Operatora Gazociągów Przemysłowych Gaz – System S.A Oddział w Świerklańcu. Przez teren Gminy przebiegają dwa gazociągi wysokopiętne.: DN300 PN 2,5 MPa i DN400 Pn 6,3 Mpa.

Przez środkową część Gminy Bestwina przebiega gazociąg wysokopiętny DN300 PN 2,5 MPa relacji Brzeszcze – Komorowice wybudowany w 1996-1998 roku. Gazociąg ten wybudowany jest z rur stalowych w izolacji PE. Jego stan techniczny jest dobry. Na terenie Gminy występują dwa odgałęzienia zasilające stacje gazowe:

- gazociąg przyłączeniowy DN 100/DN80 Pn 2,5 MPa zasilający SRP 1 Bestwinka przy ul. Gandora. Stan techniczny przyłącza jest dobry, wykonany jest z rur stalowych w izolacji bitumicznej i PE,
- gazociąg przyłączeniowy DN 100 PN 2,5 MPa zasilający SRP 1 Bestwina przy ul. Szkolnej. Stan techniczny przyłącza jest dobry, wykonany jest rur stalowych w izolacji PE.

Przez południową części Gminy Bestwina w rejonie ulic Łąkowa, Janowicka, Górska, Obca przebiega gazociąg wysokopiętny DN400 Pn 6,3 MPa relacji Oświęcim – Komorowice. Odcinek przebiegający przez Gminę został wybudowany w 1973 roku, został wykonany z rur stalowych w izolacji bitumicznej. Jego stan techniczny jest dostateczny do prowadzenia eksploatacji zgodnie z jego parametrami.

Parametry gazu dostarczanego przez sieć gazowniczą kształtują się następująco:

metan	97,3415 % mol/mol
azot	1,034667 % mol/mol
etan	0,986 % mol/mol
CO ₂	0,229417 % mol/mol
propan	0,274583 % mol/mol
C ⁶⁺	0,018583 % mol/mol
pentan	0,013 % mol/mol
pentan	0,0075 % mol/mol.

Częstotliwość wykonywania pomiarów parametrów jakościowych w punktach wyjścia z systemu przesyłowego na terenie Gminy: Bestwinka, ul. Gandora i Bestwina, ul. Szkolna dokonywane są raz w roku.

Długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Bestwina według danych Operatora Gazociągów Przemysłowych GAZ – SYSTEM S.A Oddział w Świerklanach wynosi 9,2 km (stan na 2008 rok). Długość ta zmalała w porównaniu z 2007 rokiem o 3,1 km (12,3 km). Zaopatruje ona według danych GUS 82,46% mieszkańców gminy (stan na 2007 rok).

Tabela 42 Zestawienie danych dotyczących rozwoju sieci gazowej na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2007

Sieć gazowa	Jednostka	2004	2005	2006	2007
czynne połączenia do budynków mieszkalnych	szt.	2 033	2 048	2 068	2 096
odbiorcy gazu	gosp.dom.	-	2 332	2 335	2 356
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	-	1 350	1 162	1 152
zużycie gazu	tys.m ³	-	1 888,90	1780,20	1716,70
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m ³	-	1 467,7	1 260,8	1 202,1
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	8 826	8 826	8 876	8 745

GUS, 2008

W ostatnich latach na terenie Gminy Bestwina liczba czynnych podłączeń sieci gazowniczej do budynków mieszkalnych nieznacznie wzrasta. Mieszkańcy pomimo dostępu do sieci, ze względu na ceny korzystają z innych źródeł energii. Z tabeli wynika również, że zużycie gazu w gospodarstwach domowych systematycznie maleje, w 2007 zmalała również liczba mieszkańców korzystająca z sieci gazowniczej. Dane te potwierdzają informacje uzyskane od Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A, Gazownia Zabrzeńska. Niemniej jednak w ostatnich latach wzrosła liczba odbiorców przemysłowych, usługowych i handlowych, powodując tym samym od 2006 roku wzrost ogólnego zużycia gazu na terenie Gminy.

Według danych uzyskanych od Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A, Gazownia Zabrzeńska zużycie gazu w latach 2004 – 2008 kształtowało się następująco:

Tabela 43 Ilość zużytego paliwa gazowego na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 - 2008

rok	Zużycie gazu (tys.m ³)						
	gospodarstwa domowe		przemysł	usługi	handel	pozostali	ogółem
	ogółem	ogrzewanie mieszkań					
2004	1968,3	1522,9	1046,1	51,9	44,5	417,4	3528,2
2005	1882,9	1467,7	978,4	55,9	46,8	452,5	3417,5
2006	1780,2	1260,8	967,1	207,1	177,1	46,2	3177,7
2007	1716,7	1202,1	1224,3	258,1	53,2	4,6	3256,9
2008	1612,3	1309,5	1293,2	343,4	29,3	4,7	3282,9

PGNiG, Gazownia Zabrzeńska, 2009

Liczbę odbiorców dostarczanego gazu przedstawia tabela nr 44.

Tabela 44 Liczba odbiorców paliwa gazowego w latach 2004 - 2008

rok	Odbiorcy gazu (szt.)						
	gospodarstwa domowe		przemysł	usługi	handel	pozostali	ogółem
	ogółem	ogrzewanie mieszkań					
2004	2312	1500	2	27	12	42	1395
2005	2332	1350	2	27	13	42	2416
2006	2335	1162	9	57	13	4	2418
2007	2356	1152	10	57	16	3	2442
2008	2381	1222	12	59	16	2	2470

PGNiG, Gazownia Zabrzeńska, 2009

Średnie zużycie gazu w gospodarstwach domowych w 2008 roku wynosiło 677,2 m³.

Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń

Sieć drogowa Gminy opiera się na drogach powiatowych, zarządzanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku Białej i gminnych, zarządzanych przez Gminę Bestwina. Długość dróg powiatowych wynosi 44,32 km, natomiast długość dróg gminnych to 145 km. Stan techniczny dróg na terenie Gminy jest średni. Większość dróg gminnych wymaga nowych nakładów oraz częściowej wymiany podbudowy ze względu na ruch transportu ciężkiego. Na drogach powiatowych występują nierówności poprzeczne i podłużne, wyluszczenia kruszywa,

każdorzazowo po sezonie zimowym powstają ubytki w nawierzchni. Część z dróg zlokalizowana jest na groblach stawowych, przyczynia się to do osuwania się dróg i powstawania przełomów. Przeważają drogi wąskie, nieprzekraczające 4 m, często nieutwardzone. Wąskie drogi uniemożliwiają separację ruchu pieszego od kołowego. Chodniki dla pieszych usytuowane są przeważnie w centrach sołectw, wzdłuż głównych dróg (ul. Bielska, ul. Krakowska, ul. Witosa, ul. Janowicka, ul. Batalionów Chłopskich).

Gmina systematycznie dąży do poprawy stanu dróg gminnych, prowadzi na bieżąco ich remonty cząstkowe. W ostatnich czterech latach system drogowy modernizowany był poprzez:

- korytowanie i uzupełnianie tłuczniami i kłińcem wapiennym,
- wykonanie nawierzchni asfaltowej,
- uzupełnienie pobocza kłińcem wapiennym,
- udroźnienie rowów przydrożnych,
- zmodernizowanie i wybudowanie chodników dla pieszych.

W 2008 roku na zlecenie Gminy wykonano nakładki asfaltowe przy ul. Tulipanów w Bestwinie oraz przy ul. Gawlików, Jagodowej, Młyńskiej w Kaniowie. Wybudowano również chodniki przy ul. Janowickiej w Janowicach i przy ul. Batalionów Chłopskich w Kaniowie. Gmina w ramach zawartego porozumienia z Powiatem Bielskim przekazała dotacje na remont ul. Dankowickiej w Kaniowie oraz na modernizację ul. Witosa w Bestwinie, Bestwinie i Kaniowie. W najbliższym czasie planuje się dalszą modernizację dróg gminnych.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku - Białej w latach 2004 – 2009 przebudowano most drogowy na rzece Biała na granicy Czechowic – Dziedzic i Bestwiny oraz odcinek drogi powiatowej 4403 S Kaniów - Bestwina. W najbliższej przyszłości planuje się przebudowę ul. Bialskiej w Bestwinie (droga 4465 S Bestwina – Komorowice) oraz modernizację odcinka ul. Krakowskiej.

Ważnymi szlakami komunikacyjnymi dla ruchu tranzytowego są:

kierunek wschód – zachód

- ciąg ulicy Karkowskiej- kierunek Brzeszcze/ Oświęcim- Czechowice – Dziedzice,
- ciąg ulicy Dankowicka – Krzywolaków – Czechowicka - kierunek Czechowice – Dziedzice,

kierunek północ – południe

- ciąg ulicy Batalionów Chłopskich – Wincentego Witosa - kierunek Bestwina – Kaniów,
- ciąg ulicy Bialskiej – Bestwińskiej - kierunek Bielsko – Biała,
- ciąg ulicy Janowickiej – kierunek Bielsko – Biała.

Na terenie Gminy planowana jest budowa drogi ekspresowej S1 odcinek od Węzła Kosztowy – w Mysłowicach do węzła Suchy Potok w Bielsku – Białej. W chwili obecnej trwają prace związane z aktualizacją raportu o oddziaływaniu na środowisko. Raport będzie stanowił załącznik do wniosku składanego w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzja ta wskaże jeden z sześciu proponowanych wariantów trasy. W trzech wariantach: I, II i V droga będzie biegnąć przez gminę Bestwina. We wszystkich trzech wariantach przebiegać ona będzie przez południowo - wschodnią część sołectwa Janowice. Termin składania wniosku do RDOŚ przewidywany jest na marzec 2010 roku.

Lokalizację głównych tras komunikacji drogowej oraz miejsce przebiegu planowanej drogi ekspresowej S1 przedstawia załącznik nr 3.

Mieszkańcy mają dostęp do komunikacji zbiorowej. Przez teren Gminy przebiega dwutorowa zelektryfikowana linia kolejowa relacji Zebrzydowice – Czechowice - Dziedzice – Oświęcim

– Chrzanów. Przebieg linii kolejowej przedstawia załącznik nr 3. Ponadto Gmina obsługiwana jest przez linię autobusową PKS i MZK, oraz prywatnych przewoźników.

Emisja komunikacyjna charakteryzuje się dużym stężeniem tlenków węgla, tlenków azotu i węglowodorów oraz koncentracją zanieczyszczeń wzdłuż dróg. Na wielkość emisji mają wpływ przede wszystkim: stan nawierzchni, stan techniczny pojazdów, jakość stosowanego paliwa, płynność ruchu. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwalna jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się, bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego. Poprawa stanu jakości dróg leży w kompetencji działań zarządców dróg.

Ze względu na dużą ilość czynników, jak i znaczny zakres ich zmienności bardzo trudno jest wyznaczyć ilość substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów mechanicznych do atmosfery. Dlatego na podstawie znanych wartości średniego statystycznego składu mieszanek dla poszczególnych rodzajów silników i odpowiadających im wartości emisji substancji spróbowano oszacować przeciętne emisje zanieczyszczeń pochodzących z silników spalinowych.

Tabela 45 Przeciętny skład spalin silnikowych pojazdów mechanicznych

Składnik	Emisja z silnika o zapłonie iskrowym [% objętościowo]	Emisja z silnika wysokoprężnego [% objętościowo]	Stopień toksyczności
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8,0	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4,0	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12,0	1 - 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10,0	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3,0	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

„Motoryzacja a środowisko”

Źródła energetyczne i przemysłowe

Na terenie Gminy Bestwina znajduje się kilka dużych zakładów przemysłowych, które mają swój udział w kształtowaniu jakości powietrza na rozpatrywanym obszarze. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w procesach przemysłowych są procesy spalania paliw dla potrzeb technologicznych oraz grzewczych. Przyczynami tego są przede wszystkim przestarzałe urządzenia wytwórcze, nisko sprawne instalacje ochrony środowiska, jak też spalanie niskiej jakości paliw.

Do zakładów i przedsiębiorstw wpływających na jakość powietrza, będących jednocześnie najbardziej uciążliwymi dla środowiska zalicza się między innymi:

- Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu „NICROMET” z Bestwinki,
- "ROTOR" S.C. Usługi Handel Stanisław Kubik & Stefan Płaszcyca z Bestwiny,
- Prywatny Zakład Przetwórstwa Drewna „TARTAK” z Bestwiny,
- Gminna Spółdzielnia "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" w Bestwinie,
- DEWRO WRÓBEL Sp. J PPHU z Bestwinki,
- „KOSBUD" Sp. z o.o. z Bestwiny,
- Cegielnia PPUH „Promet” z Bestwiny,
- Przedsiębiorstwo Techniczno – Handlowo - Usługowe "TECHMEX" Adam Orłowski z Bestwiny,
- Zakład Przemysłowo – Usługowo - Handlowy „BUD-TOR” S.J. z Kaniowa.

Lokalizacja głównych zakładów przemysłowych z terenu Gminy przedstawiona została w załączniku nr 3.

W poniższych tabelach przedstawiono emisję zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych według danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Dane obejmują okres od 2004 do 2008 roku i pochodzą ze sprawozdań o ilości wprowadzonych do powietrza gazów i pyłów składanych Marszałkowi Województwa przez podmioty gospodarcze. Na przestrzeni analizowanego okresu sprawozdania takie składało 19 podmiotów działających na terenie Gminy Bestwina.

Tabela 46 Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z przemysłu na terenie Gminy Bestwina w latach 2006 – 2008

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]				
	2004 14 podmiotów	2005 19 podmiotów	2006 13 podmiotów	2007 15 podmiotów	2008 18 podmiotów
Zanieczyszczenia powietrza ogółem	589,05	840,74	2637,79	3738,77	4410,09
Zanieczyszczenia pyłowe	2,01	1,08	0,75	1,12	1,63
Zanieczyszczenia gazowe w tym:	587,04	839,66	2669,24	3862,65	4725,71
Dwutlenek węgla	549,83	722,29	2594,56	3688,18	4360,02
Tlenek węgla	26,07	5,72	26,56	27,47	23,80
Dwutlenek siarki	0,81	0,28	0,44	0,79	0,40
Dwutlenek azotu	1,09	1,04	1,27	1,69	2,41
Węglowodory aromatyczne	5,60	6,49	6,91	0,00	0,01
Benzo(α)piren	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, 2009

Według danych uzyskanych od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008 przeprowadzonych zostało 8 interwencji pod kątem ochrony powietrza atmosferycznego dotyczących podmiotów gospodarczych, w tym:

- 3 podmioty w 2004 roku
- 4 podmioty w 2005 roku
- 1 podmiot w 2006 roku
- 1 podmiot w 2008 roku.

W 2004 roku skontrolowano „NICROMET”, Prywatny Zakład Przetwórstwa Drewna „Tartak” oraz Cegielnia „Gabi” Sp. z o.o. Wykonane pomiary emisji substancji do powietrza wykazały, że we wszystkich zakładach nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych w pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

W 2005 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach skontrolował ponownie zakład „NICROMET” i PZPD „Tartak”, a także Dewro Wróbel Sp. J. oraz „Hewalex”. Kontrole wykazały w firmie „NICROMET” brak określenia wartości dopuszczalnej fluorowodoru w pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Interwencja w PZPD „Tartak” wykazała zanieczyszczenie terenu sadzą na skutek błędu pracownika (palacza). W Dewro Wróbel Sp. J. oraz „Hewalex” nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych w pozwoleniu na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza oraz żadnych innych niezgodności.

W 2006 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach interweniował w Cegielni „Gabi”, zakład ten nie przysłał ewidencji ilości zanieczyszczeń wyemitowanych do atmosfery.

Pomiary emisji zanieczyszczeń dla emitora E-1 w „NICROMET” w 2008 roku wykazały przekroczenia wartości określone w pozwoleniu zintegrowanym. Podjęto decyzję, że wsadem do pieca topialnego będzie czysty złom aluminiowy wolny od zanieczyszczeń.

Modernizację źródeł zanieczyszczeń przemysłowych na terenie Gminy w ostatnich latach przeprowadził tylko zakład „BUD-TOR” w Bestwinie, produkujący żurawie, dźwigi i suwnice. Zakład zakończył budowę lakierni, w której zastosowano wysokowydajne suche filtry poliestrowe oraz filtr labiryntowy i zasadniczy oraz odpowiednie emitory.

Pod względem zasilania w energię elektryczną cała Gmina jest obsługiwana przez ENION S.A. Beskidzka Energetyka z Bielska-Białej. Obszar Gminy zasilany jest przez dwa Główne Punkty Zasilania (GPZ) Czechowice i GPZ Rafineria, poprzez które dostarczana jest energia elektryczna odbiorcom przemysłowym i komunalnym. Pomiedzy tymi stacjami istnieje rozwinęta sieć kablowa średniego napięcia, która stanowi główne zasilanie odbiorców.

Tabela 47 Ilość i moc urządzeń na terenie Gminy Bestwina

Lp.	Lokalizacja	Typ	Moc [kVA]
1.	Bestwina, ul. Bestwińska	S	160
2.	Bestwina, ul. Samotna	S	100
3.	Bestwina, ul. Podleska	S	250
4.	Bestwina, skrzyżowanie ul. Szkolnej z ul. Prusa	S	100
5.	Bestwina, ul. Szkolna obok Ośrodka Zdrowia	S	160
6.	Bestwina, ul. Podzamcze obok poczty	S	100
7.	Bestwina, ul. Krakowska obok „BUD-TOR”	Bw	800
8.	Bestwina, ul. Krakowska, teren cegielni	Bw	315
9.	Bestwina, ul. Krakowska Tartak	S	400
10.	Bestwina, ul. Kościelna obok OSP	S	250
11.	Bestwina, ul. Białska ul. Ofiar Wojny	S	160
12.	Bestwina, ul. Witosza ul. Dolna	S	100
13.	Bestwina, ul. Kościelna ul. Zacisze	S	160
14.	Bestwina, obok ul. Kościelna 23	S	160
15.	Bestwina, ul. Generała Hallera	S	160
16.	Bestwina, ul. Kwiatowa	S	100
17.	Bestwina, ul. Krakowska obok sklepu Roll	Bw stacja tr. obca	63
18.	Bestwina, ul. Krakowska ul. Polna	S	160
19.	Janowice, ul. Pszczelarska	S	100
20.	Janowice, ul. Janowicka ul. Kubika	S	100
21.	Janowice, ul. Janowicka obok Kościoła	S	160
22.	Janowice, ul. Janowicka obok Szkoły	S	125
23.	Janowice, ul. Targanicka	S	100
24.	Janowice, ul. Łanowa	S	100
25.	Janowice, ul. Janowicka obok Leśniczówki	S	250
26.	Janowice, ul. Borowa	S st. tr. obca	100
27.	Kaniów ul. Młyńska	S	400
28.	Kaniów, ul. Młyńska	S st. tr. obca	100 + 100
29.	Kaniów, ul. Młyńska 18 – ubojnia drobiu	Bk st. tr. obca	630
30.	Kaniów, ul. Dankowicka	S	100
31.	Kaniów, ul. Witosza	S	100
32.	Kaniów, ul. Batalionów Chłopskich ul. Krzywolaków	S	100
33.	Kaniów, ul. Kóska ul. Krzywolaków	S	250
34.	Kaniów, obok szkoły	S	160
35.	Kaniów, obok Ośrodka Zdrowia	S	100
36.	Kaniów, ul. Kóska ul. Czechowicka	S	160
37.	Kaniów, ul. Łabędzia ul. Dankowicka	S	100

38.	Kaniów, ul. Batalionów Chłopskich ul. Rybacka	S	160
39.	Kaniów, ul. Jawiszowicka	S	160
40.	Kaniów, ul. Batalionów Chłopskich ul. Mirowska	S	400
41.	Kaniów, ul. Łabędzia ul. Bazańcia	S	100
42.	Kaniów, ul. Czechowicka	S	250
43.	Kaniów, ul. Batalionów Chłopskich	S st. tr. obca	250
44.	Kaniów, ul. Batalionów Chłopskich	S st. tr. obca	250
45.	Bestwinka, ul. Witosza obok PPZ Nicromet	S st. tr. obca	1260
46.	Bestwinka, ul. Dworkowa na przeciw Szkoły	S	250
47.	Bestwinka, ul. Franciszka Gandora obok Kościoła	S	250
48.	Bestwinka, ul. Braci Dudów	S	100
49.	Bestwinka, ul. Dworkowa teren RSP Przełom	Bw st. tr. obca	630

Enion, 2009

Emisja niezorganizowana i transgraniczna

Ogólnie o emisji niezorganizowanej mówimy w przypadku emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ze źródeł powierzchniowych, punktowych takich jak kopalnie odkrywkowe, kamieniołomy, gdzie prowadzi się eksploatację surowców mineralnych, wysypiska, hałdy, oczyszczalnie ścieków, składowiska popiołu, jak również emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.

Głównym źródłem niezorganizowanej emisji na terenie Gminy było składowisko odpadów komunalnych w Kaniowie. Zachodzące wewnątrz wysypiska procesy fermentacyjne i gnilne substancji organicznej znajdującej się w odpadach są przyczyną powstawania biogazu. Produkty gazowe migrują przez warstwy odpadów zgromadzonych na wysypisku i przedostają się do atmosfery. Skład gazu wysypiskowego jest różny, uzależniony od składu morfologicznego odpadów deponowanych na składowisku. Podstawowymi składnikami są dwutlenek węgla około 34% obj. (powstający w wyniku fermentacji tlenowej) i metan około 58% obj. (powstający w wyniku fermentacji beztlenowej). W skład surowego biogazu wchodzi ponadto około 400 substancji, pierwiastków oraz związków organicznych i nieorganicznych w tym między innymi azot (około 6% obj.), woda (około 1,5% obj.), siarkowodór (około 0,01% obj.) merkaptany (około 0,012% obj.), amoniak (około 0,01% obj.) oraz kwasy organiczne, chlorowcopochodne węglowodorów, lotne kwasy tłuszczowe oraz aminy. Dodatkową uciążliwością podczas emisji gazu wysypiskowego jest obecność skażeń mikrobiologicznych w tym bakterii z grupy coli oraz odór. Duża zawartość metanu, amoniaku oraz węglowodorów aromatycznych stwarza zagrożenie wybuchów. Intensywność wydzielania się biogazu w czasie jest różna i ściśle zależy od czasu eksploatacji składowiska. Początkowo jest ona niewielka, poczym zaczyna się dość gwałtowny wzrost by po okresie około 5 lat od chwili rozpoczęcia eksploatacji osiągnąć maksimum i powoli zacząć zmniejszać się aż do zaniku emisji biogazu po około 40 latach. Obecnie trwa rekultywacja składowiska, zainstalowano w nim 4 studnie odgazowujące, zmniejszając tym samym uciążliwość składowiska dla środowiska.

Na terenie Gminy Bestwina zlokalizowane są składowiska przemysłowe między innymi składowisko pyłów i żużli elektrociepłowni z Bielska-Białej oraz składowisko skały płonnej. Do ukończenia ich rekultywacji mogą powodować głównie emisję pyłów.

Osadnik mułów popłuczkowych jest źródłem zanieczyszczenia gazowego. Do emisji szkodliwych substancji dochodzi szczególnie w miejscach niezalanych, odsłoniętych i narażonych na dostęp tlenu. Sprzyja temu dość duża zawartość substancji palnych w mułach.

Emisja niezorganizowana występuje również w rejonie dróg technologicznych KWK „Silesia” w północno - zachodniej części Kaniowa oraz żwirowni. Związana jest ona także z dużym natężeniem transportu i ruchu samochodowego na głównych drogach (ul. Krakowska, ul. Bialska, ul. Witosa).

Oddzielny problem stanowi emisja odorów z kurników zlokalizowanych przy ul. Dworkowej w Bestwinie (8 kurników) i w rejonie ul. Witosa i ul. Kustronia w Bestwinie. Stanowi ona poważną uciążliwość dla mieszkańców pobliskich budynków mieszkalnych.

W okresie jesiennym ma często miejsce emisja związana ze spalaniem liści w przydomowych ogrodach oraz spalania pozostałości po uprawianych roślinach.

Na stan powietrza atmosferycznego obszaru Gminy Bestwina ma także wpływ emisja zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych poza granicami Gminy. Są to między innymi zakłady przemysłowe, elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie rozmieszczone poza granicami Gminy, w tym także poza granicami Państwa (Ostrawsko Karwiński Okręg Przemysłowy – Czechy).

Ocena stanu jakości powietrza

Na jakość powietrza ma wpływ szereg czynników. Jednym z czynników są warunki klimatyczne obszaru, a przede wszystkim kierunek i prędkość wiatru. Gmina Bestwina zlokalizowana jest na obszarze charakteryzującym się stosunkowo niskimi średnimi temperaturami w skali roku, co powoduje duże zużycie paliwa do celów grzewczych (w szczególności węgla). Konsekwencją tego jest zwiększona emisja zanieczyszczeń powstających na skutek jego spalania do powietrza atmosferycznego. Ponadto na terenie Gminy występują liczne okresy bezwietrzne około 20% czasu rocznego oraz przeważają wiatry o niskiej prędkości co powoduje kumulację zanieczyszczeń atmosferycznych w miejscach ich powstawania (brak przewietrzania zanieczyszczeń).

Gmina Bestwina wraz z całym powiatem bielskim według podziału Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska należy do strefy bielsko - żywieckiej, dla której prowadzi się monitoring jakości powietrza. Na terenie samej Gminy zlokalizowany jest punkt monitoringowy, w którym prowadzi się analizy zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pod kątem zawartości tlenków azotu NO_x i dwutlenku siarki SO_2 . Wyniki pomiarów przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 48 Wyniki pomiarów NO_x na stanowisku w Bestwinie w latach 2004 – 2008 (norma 30 $\mu g/m^3$)

Miesiąc	Średnie stężenie NO_x [$\mu g/m^3$]				
	2004	2005	2006	2007	2008
Styczeń	-	25,7	brak próbników	17,0	24,5
Luty	30,51	31,8	29,6	25,4	17,2
Marzec	28,70	14,8	17,5	23,6	12,9
Kwiecień	19,12	18,4	8,7	16,8	15,2
Maj	14,54	7,5	8,2	12,5	13,6
Czerwiec	brak próbników	9,1	7,9	8,9	11,2
Lipiec	17,3	12,0	7,4	8,7	10,4
Sierpień	brak próbników	11,9	6,3	11,1	8,7
Wrzesień	brak próbników	12,6	14,0	15,3	12,5
Październik	brak próbników	16,3	20,4	21,4	20,4
Listopad	12,6	19,5	20,4	26,9	19,8
Grudzień	32,1	23,0	28,2	31,2	22,0
Średnia	22,12	16,88	15,33	18,23	15,7

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2009

Tabela 49 Wyniki pomiarów SO₂ na stanowisku w Bestwinie w latach 2004 – 2008 (norma 20 µg/m³)

Miesiąc	Średnie stężenie SO ₂ [µg/m ³]				
	2004	2005	2006	2007	2008
Styczeń	-	23,7	brak próbników	12,2	28,8
Luty	37,41	29,7	40,8	21,9	20,8
Marzec	23,91	22,9	25,5	18,7	11,9
Kwiecień	6,58	14,6	7,8	16,5	10,8
Maj	2,06	6,7	4,0	6,3	5,2
Czerwiec	brak próbników	4,4	3,6	3,6	3,7
Lipiec	23,32	2,6	2,7	2,9	2,1
Sierpień	brak próbników	3,5	2,0	2,4	1,7
Wrzesień	brak próbników	2,5	3,4	4,9	3,4
Październik	brak próbników	6,5	3,3	6,8	6,9
Listopad	14,0	13,5	8,1	20,1	16,3
Grudzień	23,3	22,6	16,7	35,3	23,1
Średnia	18,65	12,76	10,72	12,63	11,26

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2009

Średnie roczne stężenie tlenków azotu i dwutlenku siarki w powietrzu atmosferycznym na terenie Gminy Bestwina nie przekracza dopuszczalnych norm równych 20 µg/m³ dla SO₂ oraz 30 µg/m³ dla NO_x. W porównaniu z 2004 roku stężenie wyżej wymienionych związków znacznie zmalało choć nie można zauważyć stałej tendencji malejącej, szczególnie jest to widoczne w przypadku tlenków azotu, gdzie w 2007 roku odnotowano znaczny wzrost stężenia. W obydwu przypadkach można zauważyć, że stężenie NO_x i SO₂ w powietrzu wzrasta w okresie grzewczym listopad – marzec, przewyższa wtedy nawet 10-krotnie zawartość tych związków w okresie letnim.

Klasyfikację strefy bielsko - żywieckiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2008 przedstawia tabela nr 50. Klasyfikację poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w 2008 przedstawia tabela nr 51.

Tabela 50 Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Strefa bielsko-żywiecka	
Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy
NO ₂	A
SO ₂	A
PM10	A
CO	A
C ₆ H ₆	A
As	A
Benzo(α)piren	C
Cd	A
Ni	A
Pb	A
O ₃	C

WIOS Katowice, 2009

Tabela 51 Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa bielsko-żywiecka	
Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy
NO _x	A
SO ₂	A
O ₃	C

WIOS Katowice, 2009

Z powyższego zestawienia wynika, że dla strefy bielsko - żywieckiej konieczne jest opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla benzo(α)pirenu, gdyż zakwalifikowanie do klasy C świadczy o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Strefa ta zakwalifikowana jest również do wprowadzenia Programu Ochrony Powietrza dla O₃ biorąc pod uwagę zarówno kryterium ochrony zdrowia jak i ochrony roślin.

Tabela 52 Wartości średnioroczne pyłu PM10 w strefie bielsko - żywieckiej - wartość docelowa 40 µg/m³

Średnioroczne stężenie PM10 w strefie bielsko-żywieckiej	
Rok	Wartość [µg/m ³]
2007	0,7-2,4
2008	0,8-2,4

WIOS Katowice, 2009

3.5 Ochrona przed hałasem

Hałasem nazywa się wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływujące na organizm ludzki. Hałas uważany jest za czynnik zanieczyszczający środowisko naturalne. Hałas może wywoływać zmęczenie, złe samopoczucie, utrudniać wypoczynek, a nawet prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, takie jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym. Do głównych źródeł emisji hałasu zaliczamy obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy.

Obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy stanowią główne źródła emisji hałasu do środowiska, a tym samym kształtują klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania.

Stan środowiska pod względem hałasu na terenie Gminy Bestwina jest zróżnicowany. Występują tutaj zarówno obszary, w których hałas pochodzenia antropogenicznego przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny tych terenów, z drugiej strony występują miejsca, w których oddziaływanie akustycznego związane z działalnością człowieka jest znikome. Problemy związane ze stanem środowiska w zakresie oddziaływań akustycznych spowodowane są tutaj przede wszystkim obciążeniem układu drogowego, jakością dróg, występowaniem zakładów przemysłowych czy usługowych będących potencjalnymi emiterami hałasu. Podstawowymi źródłami hałasu kształtującymi klimat akustyczny na terenie Gminy jest ruch drogowy oraz obiekty przemysłowe.

Jak wynika z danych uzyskanych od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2008 w ramach monitoringu środowiska nie były prowadzone pomiary hałasu.

Hałas przemysłowy

Hałasem przemysłowym określa się hałas emitowany na zewnątrz zakładów przemysłowych. Składają się na niego różnego rodzaju źródła dźwięku zlokalizowane na terenie zakładu, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła

hałasu). Punktowymi źródłami hałasu są np. wentylatory, czerpnie, sprężarki itp., usytuowane na zewnątrz budynków. Źródłem hałasu wtórnego są obiekty budowlane w tym produkcyjne, w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Ponadto prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi jak np. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy stanowią dodatkowe źródło hałasu.

Działalność na terenie Gminy jest różnorodna, funkcjonują tu firmy, warsztaty oraz podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym, w tym jednostki handlu detalicznego, osoby fizyczne. Działalność tych podmiotów gospodarczych kształtuje klimat akustyczny terenów będących w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Do większych zakładów produkcyjnych prowadzących działalność na terenie Gminy należą Przedsiębiorstwo Przerobu Złomu „NICROMET” z Bestwinki, DEWRO WRÓBEL Sp. J. PPHU z Bestwinki, Prywatny Zakład Przetwórstwa Drewna „TARTAK” z Bestwiny, Cegielnia PPUH „Promet” z Bestwiny, Zakład Przemysłowo – Usługowo - Handlowy „BUD-TOR” S.J. Lokalizację tych zakładów przedstawia załącznik nr 3.

Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska z Katowic na terenie Gminy w latach 2004 – 2008 przeprowadzono 4 kontrole podmiotów gospodarczych pod kątem ochrony środowiska przed hałasem:

- Ferma drobiu Bestwinka – Jakubiec Józef,
- Ferma drobiu Bestwinka – Niemczyk Paweł, Sikora Piotr,
- Ferma drobiu Bestwinka - Matyjasik Gabriela i Janusz,
- Ferma drobiu Bestwinka – Jakubowiec – Słowik Joanna, Niemczyk Jan, Sikora Piotr, Niemczyk Paweł.

W żadnym z w/w podmiotów gospodarczych kontrole, polegające na wykonaniu pomiarów, nie stwierdziły przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory dnia i nocy.

Hałas drogowy

Na hałas drogowy składa się hałas wytworzony przez środki komunikacji samochodowej, transportowej (wszelkie pojazdy), poruszające się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas liniowy i ciągły, którego uciążliwość zależy w głównej mierze od rodzaju i stanu nawierzchni, natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów, procentowego udziału pojazdów ciężarowych, stopnia płynności ruchu, itp. Obecnie mamy do czynienia z ciągłym gwałtownym rozwojem motoryzacji, konsekwencją czego jest:

- stały wzrost natężenia ruchu,
- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny,
- dekapitalizacja zasobów drogowej infrastruktury komunikacyjnej,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego, aż do 22⁰⁰ włącznie,
- powstanie nowych obszarów będących w zasięgu uciążliwości hałasu,
- stały wzrost uciążliwości hałasu wywołanych przez ruch drogowy.

Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Przez obszar Gminy Bestwina przebiegają drogi gminne i powiatowe. Duże natężenie ruchu obserwuje się na drogach o ruchu tranzytowym: Brzeszcze/Oświęcim - Czechowice – Dziedzice oraz drogach prowadzących do Czechowic – Dziedzic i Bielsko - Biała, stwarza to uciążliwość akustyczne na terenach położonych wzdłuż ciągów drogowych. To właśnie układ drogowy w największym stopniu kształtuje klimat akustyczny i stanowi najbardziej uciążliwe źródło hałasu na terenie Gminy. Drogi na obszarze Gminy charakteryzują się złym stanem technicznym, są to drogi wąskie, w większości nieutwardzone.

Na terenie gminy nie były prowadzone badania hałasu i nie stosuje się również żadnych środków ochrony przed hałasem. W przyszłości takie badania również nie są planowane.

Hałas kolejowy

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. Na poziom hałasu kolejowego najistotniejszy wpływ ma odległość od linii kolejowej, prędkość jazdy pociągu, stan techniczny torowiska, rodzaj taboru kolejowego, czy położenie torowiska.

Przez teren Gminy Bestwina przebiega dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa relacji Zembrzydowice – Czechowice – Dziejowice – Oświęcim – Chrzanów/ Kraków.

Praktycznie w całym kraju hałas kolejowy kształtuje się na bardzo podobnym poziomie, nocą może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości do około 80 m od osi torów.

3.6 Promieniowanie niejonizujące

Promieniowaniem niejonizującym nazywamy takie promieniowanie, którego energia oddziałując na ciało materialne (w tym także na ciało człowieka) nie powoduje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie niejonizujące jest ściśle związane ze zmianami pola elektrycznego i pola magnetycznego (pole elektromagnetyczne). Ryzyko związane z narażeniem na oddziaływanie promieniowania niejonizującego występuje wyłącznie podczas eksploatacji źródeł, które wytwarzają pole elektromagnetyczne. Źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

- pole elektryczne i magnetyczne stałe,
- pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia,
- pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1kHz do 300 000 MHz, są to: urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0-0,5 Hz, 0,5-50 Hz oraz 50 Hz-1 000 Hz.

Na terenie Gminy Bestwina występuje kilka źródeł emitujących promieniowanie niejonizujące, wśród których wymienić można:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV,
- urządzenia radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Linie elektroenergetyczne administrowane są przez ENION S.A Beskidzka Energetyka. Przez teren gminy przebiegają trzy linie wysokiego napięcia:

- Linia Komorowice – Jawiszowice (przechodzi przez rejon Podlesia w Bestwinie, przecina las Janowicki oraz ul. Janowicką, ul. Pszczelarską i ul. Graniczną w Janowicach),
- Linia Komorowice - Czechowice – Dziejowice Rafineria (przechodzi w rejonie ul. Kwiatowej w Bestwinie, cegielni, przecina kompleks stawów „Podkępie” i przechodzi nad rzeką Białą),
- Linia Komorowice – Czechowice – Dziejowice Miedz, (biegnie w Bestwinie od linii Komorowice - Rafineria wzdłuż rzeki Białej do mostu kolejowego nad Białą w Kaniowie).

Pozostałe linie energetyczne to linie średniego napięcia o wartości 30 kV.

Gmina Bestwina zasilana jest z krajowego systemu energetycznego przez następujące punkty:

- GPZ 110/15 kV Czechowice – Dziejowice Walcownia,
- GPZ 110/15 kV Czechowice – Dziejowice Rafineria,

- GPZ 110/15 kV Komorowice.

Według danych uzyskanych od Polskiej Sieci Elektroenergetycznej – Południe S.A w planach rozwojowych krajowej sieci przemysłowej nie przewiduje się na terenach Gminy Bestwina budowy nowych obiektów elektroenergetycznych o napięciu 220 kV i wyższym.

Na terenie Gminy zlokalizowane są także radiokomunikacyjne źródła promieniowania niejonizującego w tym głównie stacje bazowe telefonii, pracujące wyłącznie w paśmie mikrofalowym:

- Antena Bazowej Stacji Nadawczo - Odbiorczej Telekomunikacji Polskiej S.A. położona w Bestwince, ul. Gandora,
- Antena Bazowej Stacji Nadawczo - Odbiorczej Telekomunikacji Polskiej S.A. położona w Kaniowie, ul. Batalionów Chłopskich,
- Antena Bazowej Stacji Nadawczo - Odbiorczej Telekomunikacji Polskiej S.A. położona w Janowicach, ul. Janowicka.

Na terenie Bestwinki przy ul. Dworkowej zlokalizowana jest stacja bazowa telefonii komórkowej, w skład której wchodzi wieża Pfleiderer typu H=40 m o wysokości łącznej z iglicą odgromową około 45 m z antenami sektorowymi i parabolicznymi o następujących danych technicznych:

Tabela 53 Dane techniczne anteny telefonii komórkowej zlokalizowanej na terenie Gminy Bestwina

Nazwa anteny	Azymut (deg)	Wysokość zawieszenia – środek anteny (m npt)	Tilt (°)	Izotropowa moc promieniowania (W)	Uwagi
Katherin 739666	80	41,3	15	796,21	GSM 900
Katherin 739666	190	41,3	15	796,21	GSM 900
Katherin 739666	320	41,3	15	796,21	GSM 900
Katherin 742215	80	41,3	18	1261,91	GSM 1800
Katherin 742215	190	41,3	18	1261,91	GSM 1800
Katherin 742215	320	41,3	18	1261,91	GSM 1800
HP03-212	265±10	39	-	489,78	radiolinia
THP06-212	2±10	39	-	1513,56	radiolinia
THP06-212	43±10	39	-	1513,56	radiolinia
THP06-212	182±10	37,9	-	1513,56	radiolinia

Urząd Gminy Bestwina, 2009

Wojewódzki Inspektorat w latach 2004 – 2008 nie prowadził monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy.

3.7 Ochrona przyrody

Naturalne ekosystemy i zbiorowiska roślinne na terenie gminy

Stan zachowania wyjątkowych elementów flory i fauny oraz naturalnych i półnaturalnych ekosystemów jest na terenie Gminy bardzo zróżnicowany, wieloletnia działalność człowieka w znacznej części przyczyniła się do utraty naturalnych siedlisk. O charakterze krajobrazu Gminy decydują przede wszystkim rozległe tereny rolnicze z charakterystycznymi enklawami zbiorowisk leśnych. Walory przyrodnicze podkreślają liczne stawy rybne zlokalizowane na terenie Gminy. Poza terenami silnie przekształconymi (tereny przemysłowe, zurbanizowane), występują naturalne obszary cenne przyrodniczo, charakteryzujące się dużym udziałem przedstawicieli rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Roślinność występująca w Gminie jest bardzo zróżnicowana, co wynika z dużej różnorodności form wykorzystania terenu w poszczególnych częściach Gminy.

Największą część Gminy stanowią tereny rolne (około 65%) charakteryzujące się istotnymi walorami krajobrazowymi, jednak pozbawione są cennych przyrodniczo zbiorowisk roślin-

nych. Na obszarach tych nie występują rzadkie i zagrożone gatunki roślinne, ale zlokalizowane tam przestrzenie zieleni śródpolnej stanowią cenne ostoje oraz umożliwiają swobodne przemieszczanie się zwierząt. Pozostawione odłogi obszary łąkowe są siedliskiem wielu gatunków łąkowych. Na terenie Gminy występują również zróżnicowane pod względem siedliskowym tereny leśne zajmujące około 12% powierzchni jej obszaru. Zachowały się tutaj fragmenty naturalnych leśnych zespołów roślinnych cennych pod względem walorów przyrodniczych.

Bardzo ważnym biocenotycznym elementem są doliny rzek Wisły i Białej. Wzdłuż ich brzegów można spotkać fragmenty wiklin nadrzecznych. Pomimo uregulowania i obwałowania stanowią one ważne korytarze ekologiczne. W dolinach rzek zachowały się również fragmenty łągów wierzbowo - topolowych z wierzbą białą, kruchą oraz topolą. Brzegi rzek porastają liczne kaczeńce, ziarnopłony wiosenne, zawilce gajowe i bodziszki. Swoje siedlisko ma tu rzadki bodziszek żałobny. Starorzecza i liczne stawy zlokalizowane na terenie Gminy są cennym siedliskiem wielu gatunków roślin i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym i nadwodnym. W miejscach lokalnych wypłaceń zbiorników wodnych występują zbiorowiska nadwodne należące do zespołu rdestu wodno – zimowego i uczepu oraz komosy sinej i czerwonej. Wśród szuwarów porastających stawy można spotkać kosaćca żółtego, skrzyp błotny i szczaw. W dolinie Wisły zlokalizowane są świeże i wilgotne łąki.

Na terenie Gminy nie prowadzi się rejestru rzadkich i chronionych gatunków fauny i flory. Ostatni taki spis roślin został wykonany w 1998 roku na potrzeby Waloryzacji przyrodniczej.

Tabela 54 Wykaz gatunków roślin objętych ochroną występujących na terenie Gminy Bestwina

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Miejsce występowania
Ochrona ścisła		
Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	proponowany użytek ekologiczny „Jar Buczyna”
Wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”
Kukułka Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsi</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”
Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	obszar chronionego krajobrazu „Podkępie”
Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”, proponowany użytek ekologiczny „Jar Buczyna”,
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”, proponowany użytek ekologiczny: „Jar pod Magówką”, „Jar Gołębnik”, „Jar Buczyna”, „Jar Chuda Strona”
Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	proponowany użytek ekologiczny „Jar Buczyna”,
Ochrona częściowa		
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”, obszar chronionego krajobrazu „Podkępie”, proponowany użytek ekologiczny: „Jar pod Magówką”, „Jar Gołębnik”, „Jar Chuda Strona”
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”, obszar chronionego krajobrazu „Podkępie”, proponowany użytek ekologiczny: „Jar pod Magówką”, „Jar Gołębnik”, „Jar Buczyna”, „Jar Chuda Strona”
Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grygierzec”, proponowany rezerwat przyrody „Uroczysko Grabina”, proponowany użytek ekologiczny „Jar Gołębnik”, „Jar

		Buczyna”, „Jar Chuda Strona”
Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	proponowany użytek ekologiczny „Jar Gołębnik”

Program Ochrony Środowiska Gmin Bestwina – Waloryzacja przyrodnicza, 1998

Fauna Gminy Bestwina, ze względu na występujące zbiorowiska leśne, zadrzewienia śród-polne, pola uprawne jest bardzo bogata. Obecność zbiorników i cieków wodnych powoduje, że na terenie Gminy można spotkać liczne gatunki zwierząt, związane ze środowiskiem wodnym. Stawy są siedliskiem m.in. płazów. Do najcenniejszych, rzadkich już gatunków należą grzebiuszka ziemna i kumak nizinny. Zbiorniki wodne obfitują również w mięczaki (błotniarka stawowa, zatoczek rogowy), skąposzczety (pijawka rybia i końska) oraz liczne owady. Są też siedliskiem wielu gatunków ptaków, można tu spotkać między innymi: łabędzia niemego, łyskę, kokoszkę wodną, perkoza dwuczubego, bączka, ślepowrona. W zaroślach porastających brzegi rzeki Biała i Wisła gniazdują łożówki, kwiczoły puszczyki, remizy, modraszki. Enklawy leśne dają schronienie wielu gatunkom ssaków (jeż, ryjówka, wiewiórka, łasica), ptaków (wilga, kowalik, sikory, dzięcioły, zięba, grubodziób, jastrząb) oraz licznym bezkręgowcom.

Fauna uzupełniana jest ponadto przez szereg form związanych z terenami otwartymi: łąkami, polami uprawnymi i nieużytkami. Otwarte tereny stwarzają dogodne warunki do występowania między innymi: sarny, zająca, lisa, gronostaja, tchórza, a także kuropatwy, bażanta, skowronka. Są też siedliskiem licznych owadów głównie prostoskrzydłych, muchówek, błonkówek i motyli. Lepidofauna jest reprezentowana między innymi przez: rusalki, bielinki, oczenice, modraszki, sówki, miernikowce.

Obszary leśne

Według danych uzyskanych od Nadleśnictwa Bielskiego powierzchnia lasów na terenie Gminy Bestwina liczy 341 ha, co stanowi około 12% jej powierzchni. Prawie 78% (267,10 ha) stanowią lasy administrowane przez Zarząd Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Bielsko, Obwód Wapienica. Natomiast lasy prywatne zajmują 73,9 ha co stanowi 21,67% całkowitej powierzchni lasów w Gminie.

Powierzchnia lasów w poszczególnych sołectwach kształtuje się następująco:

- Bestwina – 82,74 ha,
- Bestwinka – 3,20 ha,
- Janowice – 246,12 ha,
- Kaniów – 3,20 ha.

Lasy obrębu Wapienica charakteryzuje znaczna zgodność składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem (około 87% ogólnej powierzchni), a dodatkowo przyrodnicze i ekonomiczne walory lasów obrębu potwierdza 39%-owy udział lasów cztero i więcej gatunkowych oraz 23%-owy udział lasów w III klasie wieku (60 – 80 lat). Powierzchniowo dominują:

- las mieszany górski – 39,4% ogólnej powierzchni obrębu,
- las mieszany wilgotny – 23,6%,
- las wyżynny – 17,5%.

Udział procentowy powierzchni poszczególnych gatunków w strukturze drzewostanów nadleśnictwa kształtuje się następująco:

- świerk 40,0 %,
- buk 26,6 %,
- sosna zwyczajna 9,7 %,
- brzoza 8,9 %.

Zbiorowiska leśne na terenie Gminy występują głównie w jej południowej części, największy kompleks leśny zlokalizowany jest w Janowicach, kompleks ten rozciąga się od granicy z

miastem Bielsko-Biała. Drzewostan tworzą gatunki iglaste i liściaste między innymi: dęby, lipy, graby brzozy, buki oraz sosny, świerki i modrzewie. Na wschód i północ od tego kompleksu występują niewielkie pozostałości naturalnych lasów w postaci zalesionych jarów, czy remiz śródpolnych. Kilka z nich planuje się objąć ochroną prawną, powołując użytek ekologiczny.

Lasy na terenie Gminy ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu nie są jednorodne. Dna jarów, wypełnione wodą porastają zbiorowiska o charakterze olsów i łęgów olszowych oraz lasy olszowo – jesionowe. Wyższe partie zboczy dolin porasta drzewostan różnorodny pod względem składu gatunkowego, najczęściej są to graby, buki, jawory i jesiony.

Na terenie Nadleśnictwa Bielsko realizowana jest ochrona różnorodności biologicznej, która oparta jest na obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeniach i instrukcjach. Do najważniejszych z nich należą dwa zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych:

- zarządzenie nr 30 z 1994 roku w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych,
- zarządzenie nr 11a z 1999 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Ochrona bioróżnorodności polega na trwałym zachowaniu lub odtwarzaniu naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, opartej na:

- zachowaniu całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcji ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do natury,
- restytucji metod hodowli i odnowy lasu w celu szybszego tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem,
- ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej.

Podstawowe zalecenia, dotyczące wdrażania w/w racjonalnej gospodarki obejmują:

- pełne realizowanie typów gospodarczych drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych nowozakładanych upraw,
- ochronę rzadkich typów siedliskowych lasów,
- wykorzystanie w maksymalnym stopniu odnowień naturalnych,
- zastosowanie rębni częściowych i stopniowych w celu uzyskania zróżnicowanej struktury gatunkowej, wiekowej i pionowej drzewostanów,
- dążenie do kształtowania struktury przestrzennej drzewostanów, charakteryzującej się istnieniem „biogrup drzew”,
- tworzenie we wszystkich rodzajach cięć na obrzeżach lasów, wzdłuż cieków i szerokich dróg – stref ekotonowych,
- utrzymywanie i ochronę enklaw gruntów nieleśnych wśród lasów.

Nadleśnictwo Bielsko realizuje także „Program Ochrony Przyrody” oraz posiada zatwierdzony przez Ministra Środowiska „Plan Urządzania Lasu”, według którego jest prowadzona gospodarka leśna. Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi, pełniącymi funkcje produkcyjne (gospodarcze), ekologiczne (ochronne) i społeczne. Najważniejszą funkcją gospodarczą pozostaje nadal produkcja drewna, chociaż pewne znaczenie ma również pozyskiwanie innych płodów lasu (grzyby, owoce leśne, zioła) czy gospodarka łowiecka. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne i klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne i krajobrazowe). Przebudowa drzewostanów w Nadleśnictwie jest realizowana od szeregu lat, czego efektem jest zwiększanie się powierzchniowego udziału gatunków liściastych.

Spśród biotycznych czynników środowiska oddziałujących na istniejące drzewostany, jednym z istotnych czynników wymuszających przebudowę drzewostanów (monokultur) świerkowych w ostatnich 20 latach były sukcesywne gradacje szkodników pierwotnych (za-

snuja świerkowa, brudnica mniszka, wskaźnica modrzewianeczka) oraz kornika drukarza. Również zwierzyna płowa przyczynia się do ogólnego osłabienia części istniejących drzewostanów, wyrządza ona szkody w uprawach, młodnikach i starszych drzewostanach liściastych (jesion, jawor, buk) – około 277 ha uszkodzonych (21 – 80% powierzchni danej uprawy) na terenie nadleśnictwa. Zagrożeniem dla drzew są także choroby grzybowe w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych (głównie – huba korzeni i opieńkowa zgnilizna korzeni). Ochrona upraw to głównie grodzenia, palikowanie sadzonek oraz chemiczne zabezpieczanie repelentami. W obrębie Wapienica, spośród czynników abiotycznych istotne znaczenie dla kondycji lasów posiadają ekstremalne warunki klimatyczne (silne wiatry, opady śniegu, itp.), wpływające na wielkość pozyskania drewna z cięć przygodnych. Bardzo duża przydatność lasów nadleśnictwa do celów rekreacyjnych wiąże się również z dużą antropopresją, wpływającą na dewastację przyrodniczą (zaśmiecanie, szkodnictwo leśne – kłusownictwo, kradzież drewna, rajdy terenowe pojazdów silnikowych, niszczenie tablic informacyjnych).

Stopień lesistości Gminy (około 12%) jest niższy zarówno od średniej krajowej, jak i wojewódzkiej, jest najniższy w całym powiecie bielskim. Na podstawie prognoz potencjalnych możliwości podaży gruntów do zalesienia oraz waloryzacji przestrzeni produkcyjnej Gminy, w perspektywie czasowej do 2020 roku wyznaczono 30 ha gruntów rolnych. Główne kryteria wyboru obszarów przewidzianych do zalesień to: odłogowanie i zagrożenie erozyjne gruntów, położenie w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i na wododziałach oraz wzdłuż cieków wodnych. Propozycja nowych zalesień wpłynie na ochronę gruntów przed erozją oraz kształtowanie sieci powiązań przyrodniczych na obszarze całej Gminy.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z 2005 roku do zalesienia dopuszcza się tereny rolne o łącznej powierzchni 7,85 ha, z czego w poszczególnych sołectwach:

- Bestwina – 1,92 ha,
- Bestwinka – 1,00 ha,
- Janowice – 1,23 ha,
- Kaniów – 5,37 ha.

Są to głównie tereny o niskiej jakości gleb oraz zdegradowane działalnością KWK „Silesia” (Kaniów).

W zakresie tworzenia nowych układów zieleni nieurządzonej proponuje się „obudowę biologiczną” cieków wodnych (zielen łąkowa) nowe zadrzewienia (w północnej, rolniczej części Gminy), tworzące „ściany” przesłaniające nieatrakcyjne formy w odbiorze panoram widokowych oraz pełniące rolę zadrzewień śródpolnych – w układzie „pasmowym” lub „wyspowym”, zwiększające pulę różnorodności przyrodniczej na terenie Gminy.

Gospodarka wędkarska i łowiecka

Na terenie Gminy Bestwina działają 2 koła łowieckie, które gospodarują na obszarach leśnych i polnych o łącznej powierzchni 3755 ha, z czego lasy zajmują około 390 ha. Tereny łowieckimi są: las janowicki, las pasiecki, pola i zalesione jary, tereny stawów na Podkłępiu, tereny nad rzeką Białą, tereny nad rzeką Wisłą, stawy w Bestwinie, żwirownia Kaniów. Zgodnie z obowiązującą od 03.10.2001r numeracją obwodów łowieckich, tereny łowieckie w Bestwinie wchodzi w obręb obwodów łowieckich polnych (udział lasów <40% ogólnej powierzchni) nr: 177, 187.

Tabela 55 Struktura powierzchniowa obwodów łowieckich na terenie Gminy Bestwina

Nr obwodu	Koło łowieckie	Pow. ogólna obwodu (ha)	Pow. obwodu w granicach administracyjnych Gminy (ha)	Lasy (ha)	Powierzchnia wyłączona, grunty inne (ha)
177	„Bażant” Bestwina	5986	3525	379	478
187	„Ryś” Bielsko-Biała	4110	177	13	14

Urząd Gminy, 2008

Odlów ssaków i ptaków stanowiących zwierzynę łowną jest jedną z podstawowych przyczyn zmian ilościowych w faunie Gminy. W gospodarce łowieckiej na terenie Gminy Bestwina można zauważyć następujące tendencje:

- ścisła regulacja struktury wiekowej i płciowej w populacji sarny,
- duży odstrzał lisa, spowodowany jego ekspansją w łowisku i niszczeniem drobnej zwierzyny,
- występowanie dzika, jako gatunku przechodniego,
- intensywny odstrzał ptactwa wodnego, związany z bogactwem stawów hodowlanych.

Koła prowadzą działalność polegającą na zakupie młodych drzew i zalesianiu terenów im podległych, zbieraniu karmy, która w okresie zimowym służy dokarmianiu zwierząt, prowadzą ścisłą współpracę z placówkami oświatowymi prowadząc lekcje z młodzieżą, organizując konkursy. Ponadto Koła organizują imprezy okolicznościowe takie jak dni Św. Huberta. Największym problemem z jakim borykają się Koła Łowieckie jest zwarta zabudowa obejmująca część obszarów łowieckich. Członkowie Kół często są wzywani na te tereny w celu odstrzeżenia skrajnie wycieńczonych lub rannych zwierząt, które zostały zaatakowane przez licznie tam występujące psy. Poza tym do Kół Łowieckich zgłaszają się rolnicy z pretensjami dotyczącymi szkód wyrządzonych przez zwierzynę łowną w ich gospodarstwach pomimo, że Koła nie mogą z tym faktem nic zrobić, gdyż zwierzyna pozostająca na wolności należy do Skarbu Państwa i sprawami tego typu zajmują się Nadleśnictwa. Każde z kół łowieckich corocznie przygotowuje plany łowieckie, obejmujące pozyskanie zwierzyny, stan populacji na podstawie corocznej inwentaryzacji oraz zagospodarowanie i szkody łowieckie. Najcenniejsze tereny łowieckie w skali Gminy to las janowski, małe fragmenty lasów, a także „strefa ekotonowa” na styku biocenoz leśnych i agrocenoz w północnej części Gminy.

Stan inwentaryzacyjny zwierzyny w obwodzie pochodzącego z Bestwiny koła łowieckiego „Bażant” waha się w granicach:

- sarna – 280 sztuk
- zając – 300 sztuk
- bażant – 700 sztuk
- inne: kaczki krzyżówki, czernice, cyraneczki, głowienki, piżmaki, gołębie grzywacze kuropatwy oraz drapieżniki: lisy, kuny, jenoty, norki, borsuki, szopy pracze, tchórze.

W kategorii gruntów wyłączonych z gospodarki łowieckiej przeważają tereny zurbanizowane Gminy (266 ha).

Na terenie Gminy zlokalizowane są liczne prywatne stawy hodowlane. Silnie rozwinięte wędkarstwo stawowe na terenie Gminy wpisało się na stałe w lokalną gospodarkę. Wędkarstwo uprawiane jest na stawach i zbiornikach poźwirowych w Kaniowie będących w zarządzie Sekcji Wędkarskiej LKS „Przełom-Kaniów”. Aktualnie łowiska zlokalizowane są na ośmiu zbiornikach o powierzchni 47 ha. W zbiornikach występują płocie, leszcze, wzdreği, karpie, okonie, sandacze, szczupaki, sumy, amury, tołpygi, klenie i liny. Sekcja LKS „Przełom – Kaniów” obecnie zrzesza około 250 członków i 20 młodzieżowców. Członkami Sekcji są także mieszkańcy sąsiednich miejscowości.

W Janowicach w rejonie ul. Kubika znajduje się jedno prywatne łowisko wędkarskie zlokalizowane na stawie rybnym.

Według danych uzyskanych od RZGW w Gliwicach obszar Gminy Bestwina usytuowany jest w obrębie obwodu rybackiego Mała Wisła 3. Użytkownikiem tego obwodu jest Polski Związek Wędkarski Zarząd Okręgu Katowice. W skład obwodu zasadniczego wchodzi dwie rzeki przepływające przez Gminę: Biała i Wisła. Natomiast dopływy tych rzek są składnikami obwodu uzupełniającego. Na terenie Gminy prowadzona jest racjonalna gospodarka rybacka w oparciu o operat rybacki opracowany na lata 2005 – 2014. Rzeki Gminy są regularnie zarybiane i eksploatowane poprzez amatorski połów.

Przydatność rybacka wód płynących przez Gminę Bestwina jest bardzo duża. Rzeki Gminy są miejscem życia wielu gatunków ryb, stanowią źródło i odbiornik wód dla rozwiniętej hodowli ryb w stawach, a po uzyskaniu drożności Wisły w jej dolnym biegu oraz poprawie stanu jakości wód stanowią potencjalny szlak wędrówek ryb dwuśrodowiskowych.

Na nieuregulowanym odcinku Wisły poniżej zbiornika Goczałkowickiego stwierdzono występowanie 21 gatunków ryb między innymi: leszcze, karasie, wzdręgi, klenie, liny, sandacze. Rzeką Biała pomimo pstrągowego charakteru w jej górnym biegu, na terenie Gminy jest typową rzeką niziną, z żerującymi w jej wodach: kleniami, płociami, wzdręgami, szczupakami.

W sporządzonym przez dyrektora RZGW wykazie wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb karpionych wskazanymi ciekami na terenie Gminy są:

- Biała od Kromparka do ujścia,
- Wisła od zapory Zbiornika Goczałkowickiego do Przemszy.

Nie określono jednak ich przydatności do bytowania ryb karpionych pod względem wartości wskaźników fizyko - chemicznych jakości wody.

Na terenie Gminy nie ma cieków wskazanych w wykazie wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych.

Zieleń urządzona, ochrona krajobrazu kulturowego

Ważne elementy przyrodnicze zlokalizowane na terenie Gminy Bestwina stanowi zieleń urządzona, w tym: parki, zieleńce, skwery, zieleń przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej oraz zabytkowe założenia parkowe. Elementy te stanowią ważny składnik Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCH) Gminy. Znaczenie obszarów zieleni urządzonej jest wielorakie, stara zabytkowa zieleń, kształtowana wraz z rozwojem gminy posiada wraz z architekturą, której towarzyszy wymiar historyczny. Tereny zieleni urządzonej kształtują również warunki przestrzenne i zdrowotne życia w Gminie, modyfikują klimat lokalny, wpływają na walory estetyczne krajobrazu, stanowią miejsce wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców.

Szczególnie cenne w strukturze zieleni Gminy jest objęty ochroną konserwatorską zespół pałacowo - parkowy w Bestwinie, utworzony w XIX wieku oraz pozostałości założeń dworskich i folwarcznych w Kaniowie i Bestwinie.

Zespół pałacowo - parkowy zlokalizowany jest na południe od ulicy Karkowskiej. Późnoklasycystyczny pałac został wybudowany w latach 1824 – 1826 przez Karola Ludwika Habsburga. Teren parkowy obejmujący powierzchnię 1,7 ha, drzewostan stanowią głównie drzewa liściaste: lipy, graby, brzozy, jesiony, a także sosna wejmutka oraz modrzew. Na obszarze parku znajduje się 17 sędziwych dębów szypułkowych.

Na obszarze założeń dworskich w Kaniowie wzdłuż grobli rozciągają się aleje drzew (głównie dęby szypułkowe, olsze czarne i lipy drobnolistne) oraz aleje do nich prostopadłe.

Na terenie Gminy zlokalizowane są 4 cmentarze:

- Cmentarz przy Parafii Niepokalanego Serca Najświętszej Marii Panny w Kaniowie,
- Cmentarz przy parafii św. Sebastiana w Bestwinie,
- Cmentarz parafialny przy parafii Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Bestwinie,
- Cmentarz parafialny przy parafii św. Józefa Robotnika w Janowicach.

Wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych zachowały się jedynie nieliczne fragmenty rozproszonych zadrzewień przydrożnych (około 7 ha), głównie topolowych i dębowych, które nie spełniają swej podstawowej funkcji: osłony zieleni izolacyjnej dla przyległych terenów mieszkaniowych i usługowo – przemysłowych.

„Studium uwarunkowań ...” Gminy Bestwina wprowadza zalecenia, dotyczące ochrony istniejących zabytkowych założeń zieleni, zachowania głównych ekspozycji i panoram widokowych krajobrazu naturalnego i kulturowego. Do najważniejszych z tych ostatnich należą:

- punkt przy ulicy Wydrzyniec z widokiem na Stawy Bestwińskie oraz Bielsko i Czechowice,
- punkt przy ulicy Witosa z widokiem na Dolinę Wisły, całość Gminy, Bielsko i Beskidy,
- ul. Hallera - trasa widokowa w obrębie Gminy (potoki, stawy, zagrody wiejskie),
- ul. Buczyny - widok na Beskidy oraz na Bestwinę i Dankowice,
- ul. Krakowska - widok na Beskidy.

W ramach zwiększenia terenów zielonych od kilkunastu lat prowadzi się na wiosnę akcje rozprawiania sadzonek drzew i krzewów wśród mieszkańców Gminy oraz zakładania zadrzewień na terenach wokół ujęcia wody pitnej w Kaniowie, wokół nowej oczyszczalni ścieków w Kaniowie i na nieużytkach. W akcji biorą udział członkowie Koła Łowieckiego „Bażant”, Sekcji Wędkarskiej LKS „Przełom-Kaniów” oraz młodzież szkolna. W skład gatunkowy sadzonych drzew wchodzi: modrzew, sosna zwyczajna, sosna czarna, świerk pospolity, jodła, dąb, buk, jesion, lipa. Mieszkańcy sadzą drzewa na gruntach trudnych w uprawie, nieużytkach, wokół domów. Często powstają zadrzewienia śródpolne, stanowiące ostoje dla zwierząt.

Tabela 56 Liczba sadzonek posadzonych na terenie Gminy w latach 2006 - 2008

rok	Drzewa zasadzone ogółem	Drzewa zasadzone przez mieszkańców
2006	4455	3300
2007	7494	4826
2008	4965	3622

Urząd Gminy Bestwina, 2009

Ponadto w ramach prowadzonych inwestycji (remonty szkół i przedszkoli) tworzone są i urządzone tereny zielone (Szkoła w Janowicach, Bestwinie i Kaniowie). Na terenie Gminy znajdują się następujące tereny rekreacyjne:

- park podworski przy Urzędzie Gminy w Bestwinie - około 1,6 ha,
- tereny rekreacyjne przy CKSIR w Bestwinie, ul. Krakowska 123 – około 0,4 ha,
- tereny rekreacyjne w Kaniowie – około 0,8 ha,
- park przy ul. Grobel Borowa w Kaniowie – około 0,5 ha.

W przyszłości planowane jest dalsze zagospodarowanie terenów rekreacyjnych w Janowicach w rejonie remizy OSP (około 0,7 ha).

Na terenie Gminy znajduje się wiele cennych zabytków i obiektów kultury współczesnej. Do rejestru zabytków województwa śląskiego wpisane są:

- założenia pałacowo – parkowe w Bestwinie, nr rejestru 23/60 z dnia 24.02.1998,
- kościół parafialny p.w. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Bestwinie, nr rejestru 22/60 z dnia 24.02.1960,
- średniowieczny gródek rycerski w Bestwinie, nr rejestru KL.III-670/63/74 z dnia 06.12.1974 (stanowisko archeologiczne datowane na XIV – XVI wiek). Na stanowisku zachowała się konstrukcja zrębowa o zarysie kolistym lub owalnym gródka rycerskiego).

Do obiektów zabytkowych chronionych na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należą również:

- Bestwina
 - ul. Bialska nr 42, dom mieszkalny,
 - ul. Bialska nr 47, dom mieszkalny,
 - ul. Bialska nr 100, dom mieszkalny,
 - ul. Gospodarska nr 16, dom mieszkalny,
 - ul. Gospodarka nr 42, dom mieszkalny,
 - ul. Gen. Hallera nr 21, dom mieszkalny,
 - ul. Gen. Hallera nr 25, dom mieszkalny,
 - ul. Gen. Hallera nr 29, dom mieszkalny,
 - ul. Gen. Hallera nr 41, dom mieszkalny,
 - ul. Gen. Hallera nr 53, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 34, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 38, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 40, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 44, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 57, dom mieszkalny,
 - ul. Kościelna nr 43, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 41, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 48, chałupa,
 - ul. Krakowska nr 116, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 119, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 121, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 132, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 168, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 170, dom mieszkalny,
 - ul. Krakowska nr 276, tartak, młyn, budynek mieszkalny,
 - ul. Plebańska nr 4, zespół kościoła parafialnego, kaplica, plebania, kaplica grobowa, krzyże na cmentarzu,
 - ul. Plebańska nr 7, dom mieszkalny,
 - ul. Plebańska nr 19, dom mieszkalny,
 - ul. Podkęcie, zabudowania cegielni,
 - ul. Witosa nr 25, dom mieszkalny z zabudową gospodarczą,
- Bestwinka
 - ul. Dworkowa nr 9, dom mieszkalny, (dawna zarządcówka), murowany, sklepienia w piwnicy i sieni,
 - ul. Gandora nr 16, dom mieszkalny murowany,
 - ul. św. Floriana nr 1, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. św. Floriana nr 36, dom mieszkalny, murowany,

- ul. św. Sebastiana nr 19, dom mieszkalny, murowany,
- Janowice
 - ul. Górską nr 52, chałupa, drewniana,
 - ul. Janowicka nr 52, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. Janowicka nr 97, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. Janowicka nr 119, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. Janowicka nr 58, chałupa, drewniana,
 - ul. Janowicka nr 98, biblioteka gminna, murowana,
 - ul. Janowicka nr 290, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. Janowicka nr 201, gajówka, murowana,
 - ul. Pisarzowicka nr 4, chałupa, drewniana,
 - ul. Pszczelarska nr 26, chałupa, drewniana,
 - ul. Pszczelarska nr 22, chałupa, drewniana,
 - ul. Targanicka nr 13, chałupa, drewniana,
- Kaniów
 - kościół par. p.w. Niepokalanego Serca NMP, ul. Batalionów Chłopskich 13,
 - ul. Czechowicka 21/23, dom mieszkalny murowany,
 - ul. Kóska 33, dom mieszkalny murowany,
 - ul. Krzywolaków 12, chałupa drewniana,
 - ul. Ludowa, wiadukt pod torami, betonowy,
 - ul. Łabędzia 39, dom mieszkalny murowany,
 - ul. Modra 2, dom mieszkalny, murowany,
 - ul. Modra 4, dom mieszkalny,
 - ul. Modra 6, dom mieszkalny,
 - ul. Modra 10, dom mieszkalny murowany, prawdopodobnie zarządcówka,
 - ul. Poziomkowa 2, chałupa drewniana.

Do obiektów małej architektury chronionych na mocy ustaleń mpzp należą:

- Bestwina
 - Figura ś. Jana Nepomucena na postumencie ul. Kościelna z 1786 roku,
 - Klasycystyczna kaplica przydrożna ul. Witosa z XVIII wieku,
 - Figura Matki Boskiej Niepokalanego Poczęcia ul. Krakowskiej 1781 roku,
 - Posąg Michała Archanioła na postumencie przy ul. Witosa z XVII wieku,
 - Krzyż przydrożny przy ul. Witosa przy nr 69,
- Janowice
 - Krzyż przydrożny w Janowicach z 1842 roku,
 - Krzyż przydrożny fundacji ul. Janowicka z 1856 roku,
 - Krzyż przydrożny z figurami na postumencie ul. Janowicka,
 - Figura Chrystusa na postumencie,
 - Krzyż przydrożny, Nikłówka,
- Bestwinka
 - Krzyż przydrożny ul. Św. Floriana,
- Kaniów
 - Kapliczka słupowa przy skrzyżowaniu ul. Rybackiej i Młynowej,
 - Figura Chrystusa na postumencie ul. Kóska, Gałuszkowice,
 - Krzyż przydrożny z figurą Matki Boskiej Bolesnej przy ul. Czechowickiej, Ochmanowiec,

- Krzyż przydrożny z płaskorzeźbą Matki Boskiej Bolesnej przy ul. Batalionów Chłopskich (przy kościele parafialnym),
- Krzyż przydrożny z płaskorzeźbą Matki Boskiej Bolesnej przy skrzyżowaniu ul. Witosy i ul. Podpolec z 1852 roku.

Na terenie Gminy Bestwina zlokalizowanych jest 5 obszarów ochrony konserwatorskiej ścisłej i częściowej. Ochroną ścisłą objęty został zespół pałacowo - parkowy w Bestwinie, natomiast ochroną częściową:

- teren kościoła w Kaniowie wraz z cmentarzem i przyległym terenem,
- teren kościoła w Bestwinie wraz z cmentarzem i plebanią. Ochroną objęto teren przykościelny wraz z dawną szkołą, historyczną kompozycją przestrzenną oraz starodrzewiem,
- teren tartaku i cegielni w Bestwinie,
- teren tzw. „starej spółdzielni” w Kaniowie – obszar dawnego budownictwa.

Na terenie Gminy występują liczne obiekty dziedzictwa kulturowego:

- Muzeum regionalne im. ks. Zygmunta Bubak, Bestwina, ul. Kościelna 57,
- renesansowy nagrobek wojewody S. Myszkowskiego i jego żony Jadwigi, znajdujący się w Kościele w Bestwinie,
- kamienne figury przydrożne z XVII i XIX wieku w Kaniowie,
- drewniane chaty z XIX wieku o konstrukcji zrębowo – słupowej,
- dawny dwór i folwark w Bestwinie,
- średniowieczny ogródek rycerski w Bestwinie,
- strażacki wóz bojowy z końca XIX wieku.

Do obiektów dziedzictwa kulturowego zalicza się również Park Starodrzewia z dębami szypułkowymi, stawy bestwińskie, las janowicki, morenowe oczko polodowcowe i pradolinę Wisły w Kaniowie, park lipowy pszczelarzy z działką miododajną.

W zakresie ochrony i rewitalizacji krajobrazu rolniczego bardzo ważna jest ścisła ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej z uwzględnieniem gleb o wysokich klasach bonitacyjnych oraz gleb pochodzenia organicznego. Dla zachowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej i zachowania krajobrazu rolniczego konieczne jest podejmowanie szeregu działań, między innymi:

- zakaz likwidacji śródpolnych zbiorników wodnych oraz ekosystemów szuwarowobagiennych;
- utrzymanie i ochrona zadrzewień i zakrzewień śródpolnych;
- odpowiednia lokalizacja obiektów związanych z gospodarką rolną ze szczególnym zwróceniem uwagi na technologie proekologiczne oraz ochronę przed erozją;
- stosowanie biologicznych metod upraw i ochrony roślin;
- właściwe utrzymanie urządzeń melioracji;
- rekultywacja terenów zdegradowanych, przywrócenie nieużytków do obszarów aktywizacji rolniczej;
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych do produkcji rolnej.

Formy ochrony przyrody na terenie Gminy

Obowiązująca ustawa o ochronie przyrody wymienia różne formy ochrony przyrody, zarówno indywidualne jak i obszarowe. Na terenie Gminy Bestwina według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (stan na 06.11.2009 rok) nie znajdują się żadne formy ochrony obszarowej.

Uchwałami Rady Gminy Bestwina ustanowiono obszar chronionego krajobrazu – „Podkęcie” wraz z doliną rzeki Białej (uchwała nr XII/68/95 z dnia 29.06.1995) oraz użytek ekologiczny – „Oczko wodne w Kaniowie” (uchwała nr XIII/72/95 z dnia 14.09.1995).

Obszar chronionego krajobrazu „Podkęcie” wraz z doliną rzeki Białej zlokalizowany jest przy zachodniej granicy Gminy, wzdłuż rzeki Białej, obejmuje obszar około 170 ha. Został on powołany w celu zachowania koryta rzeki wraz z otaczającą roślinnością oraz dużego kompleksu stawu rybnych, będących reliktem kilkuwiekowej gospodarki rybackiej na obszarze Doliny Górnej Wisły. Cały kompleks stanowi korytarz ekologiczny łączący Gminę z Doliną Wisły. O wartościach przyrodniczych tego obszaru decyduje przede wszystkim występowanie rozległych zbiorników wodnych z roślinnością wodną i nadwodną a także obecność gatunków chronionych: storczyka plamistego, kaliny koralowej, kruszyny pospolitej. Wśród gatunków zwierząt na obszarze tym można spotkać między innymi liczne płazy: żabę trawną, ropuchę szarą, rzekotkę drzewną, traszkę zwyczajną, a także padalca, jaszczurkę żyworodną, zaskrońca oraz ryjówkę aksamitną.

Użytek ekologiczny „Oczko wodne w Kaniowie” obejmuje oczko wodne wraz z 5-cio metrową otuliną wokół. Użytek ten zlokalizowany jest w Kaniowie przy ulicy Jawiszowickiej 21. Oczko to jest dość dobrze zachowaną enklawą flory i fauny wodnej.

Wykonana w ramach sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego waloryzacja przyrodnicza Gminy pozwoliła na wskazanie cennych przyrodniczo obszarów, które powinny zostać objęte ochroną prawną. Na terenie Gminy planuje się objąć ochroną następujące obszary:

- 1) Proponowany rezerwat „Uroczysko Grygierzec”
Obszar ten obejmuje jar porośnięty różnogatunkowym drzewostanem łągu jesionowo - olszowego i podgórskiego łągu jesionowego. Występują tu cenne gatunki roślin między innymi: skrzyp olbrzymi, kukulka Fuchsa, wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, kruszyna pospolita. Uroczysko stanowi także miejsce żerowania cennych gatunków zwierząt między innymi płazów (traszka zwyczajna i grzebieniasta, rzekotka drzewna, żaba jeziorowa), gadów (zaskroniec), ptaków (sikorka, wilga, muchołówka, zięba, dzięcioły, słowik), ssaków (ryjówka aksamitna, jeż, łasica, nietoperze).
- 2) Proponowany rezerwat „Uroczysko Grabina”
Obejmuje jar porośnięty w większości łągiem jesionowo – olszowym z występującymi okazałymi bukami. Obszar ten jest miejscem występowania cennych gatunków roślin takich jak wawrzynek wilczełyko, skrzyp olbrzymi, bluszcz pospolity oraz zwierząt między innymi ptaków (wilga, kowalik, dzięcioł zielony, zięba, grubodziób, dzwonec) oraz ssaków (ryjówka malutka, wiewiórka i łasica).
- 3) Proponowany zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dolina Wisły”
Obejmuje rzekę Wisłę wraz z roślinnością nadbrzeżną od ujścia Białej do wschodniej granicy Gminy. Cennymi elementami przyrodniczymi są szuwary nadbrzeżne, zarośla wierzbowe, fragmentarycznie zachowane łągi topolowo – wierzbowe, mokre łąki. Obszar charakteryzuje się bogactwem ptaków (łozówka, cierniówka, trznadel, remiz zwyczajny, zaganiacz, kos) oraz ssaków (ryjówka aksamitna, jeż, kret). Jest również ważnym miejscem rozrodu płazów takich jak żaba trawną, ropucha szara, traszka.
- 4) Proponowany użytek ekologiczny „Śródpolne kompleksy leśne z jarami i stawami rybnymi”
Użytek ten obejmuje 5 niedużych kompleksów leśnych z łągami olszowo – jesionowymi oraz buczynami na zboczach. Tereny te stanowią dogodnie siedlisko dla płazów (m.in.: żaba trawa, żaba jeziorkowa, ropucha szara oraz traszka zwyczajna i rzekotka drzewna) i gadów (padalec, jaszczurka żyworódka, zaskroniec). W skład użytku wchodzi:

- „Jar pod Magówką”
Użytek obejmuje zespół stawów z otaczającymi lasami. W zależności od ekspozycji, stopnia uwilgocenia przypominają one buczyny lub grądy. Ze względu na występowanie kilku zupełnie odrębnych lecz graniczących ze sobą biotopów na stosunkowo niewielkim obszarze, obserwujemy tutaj znaczne bogactwo i różnorodność fauny. Szczególnie bogata jest tu awifauna, wśród ptaków obserwowano tu kowalika, dzięcioły, strzyżyka, sójkę, ziębę, dzwońca, strzyżyka, muchołówkę, skowronka, pliszkę, łożówkę, zaganiacza.
- „Zalesiony jar w pobliżu ul. Gołębnik”
Obejmuje jar porośnięty buczyną z cennymi gatunkami roślin (bluszcz pospolity, kopytnik pospolity, konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa) oraz zwierząt (dzięcioł duży i zielony, dzwonec, zięba, świstunka leśna, a także jeź, ryjówka malutka, łasica).
- „Jar przy ul. Buczyna”
Obejmuje jar porośnięty buczyną, lasem grądowym i lasem mieszanym. Występują tu cenne gatunki roślin (skrzyp olbrzymi, bluszcz pospolity, barwinek, paprotka zwyczajna, kopytnik pospolity) oraz zwierząt (dzięcioł duży i zielony, zięba, grubodziób, świstunka leśna, kos, a także: jeź łasica, ryjówka malutka).
- „Zalesiony jar - Rzeczna”
Obejmuje jar z lasem mieszanym, buczyną i łągiem z cennymi gatunkami roślin: bluszcz pospolity, barwinek, paprotka zwyczajna, kopytnik pospolity oraz zwierząt: dzięcioł duży, grubodziób, dzwonec, ryjówka malutka, łasica a także żaba trawna i ropucha szara.
- Jar „Chuda Strona”
Obejmuje jar z buczyną, grądem i łągiem z występującą jodłą. Wśród cennych gatunków roślin występują: bluszcz pospolity, kruszyna pospolita, kalina koralowa, kopytnik. Chronionymi gatunkami zwierząt jest: zięba, grubodziób, świstunka, szpak, jeź, ryjówka malutka a także żaba trawna i ropucha szara.

Lokalizację istniejących oraz proponowanych obszarowych form ochrony przyrody przedstawia załącznik nr 2.

Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody, pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami np. okazałe sędziwe drzewa, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (stan na 06.11.2009 roku) na terenie Gminy znajduje się 6 pomników przyrody:

- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie 560 cm przy ul. Św. Floriana 3 w Bestwince obok sklepu GS,
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie 510 cm przy ul. Św. Floriana w Bestwince naprzeciw sklepu GS,
- Buk pospolity (*Fagus sylvatica*) o obwodzie 435 cm w „Księżym lesie” za budynkiem przy ul. Karkowskiej 7,
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) o obwodzie 380 cm przy ulicy Gandora w Bestwince,
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) o obwodzie 480 cm za budynkiem plebanii w Bestwince,
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie 460 cm przy ul. Polnej w Bestwince w pobliżu opuszczonych zabudowań.

Dla obszaru Gminy Bestwina przeprowadzona została waloryzacja przyrodnicza na podstawie której wyznaczone zostały drzewa proponowane do objęcia ochroną prawną:

- dęby szypułkowe (*Quercus robur*) - 11 sztuk,
- lipy drobnolistne (*Tilia cordata*) - 2 sztuki,
- buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) - 1 sztuka,
- wierzba biała (*Salix alba*) - 1 sztuka.

Obszary NATURA 2000

Na terenie Gminy nie znajduje się żaden obszar NATURA 2000. Najbliżej położonym obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO) są Stawy w Brzeszczach PLB12000 oraz „Dolina Górnej Wisły” o kodzie PLB240001.

Obszar Stawy w Brzeszczach obejmuje kompleksy stawów hodowlanych w dolinie górnej Wisły, położone po obu stronach rzeki Wisły w Gminie Brzeszcze. Wisła ma tutaj naturalny charakter, meandruje. W jej dolinie znajduje się sporo niewielkich starorzeczy.

Dolina Górnej Wisły leży w granicach administracyjnych Gminy Czechowice-Dziedzice. Obszar ostoi obejmuje fragment Doliny Górnej Wisły ze Zbiornikiem Goczałkowickim, liczne kompleksy stawów hodowlanych oraz dolne odcinki dolin prawobrzeżnych dopływów Wisły, mających swe źródła w Beskidach.

Dolina Wisły została w sieci obszarów przyrodniczych ECONET uznana za korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Korytarz ten biegnie przez teren Gminy.

3.8 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest procesem długotrwałym, dlatego też nie może być prowadzona tylko jako jednorazowa akcja zbierania makulatury czy segregacji śmieci. Wszystkie działania proekologiczne podejmowane na terenie Gminy muszą być zaakceptowane przez społeczeństwo lokalne, w przeciwnym razie działania te nie przyniosą zamierzonych korzyści. Natomiast brak świadomości ekologicznej mieszkańców może zniweczyć niejedną kosztowną inwestycję z zakresu ochrony środowiska, gdyż społeczeństwo nieświadome zagrożenia ze strony pewnych procedurów (np. wylwanie zawartości szamb na ogródki przydomowe, czy wyrzucanie śmieci zmieszanych mimo możliwości ich segregacji) nie będzie zainteresowane dostosowaniem się do nowych, ekologicznie bezpiecznych rozwiązań. Należy jednak dodać, że często nie ekologiczne zachowanie mieszkańców może wynikać z ich nienajlepszej sytuacji finansowej, która uniemożliwia wprowadzenie w domostwach ekologicznych rozwiązań dotyczących postępowania z odpadami, czy ściekami. Mieszkańcy ze względu na wysokie koszty wywozu nieczystości z szamb wylewają je na swoich posesjach, czy w innych nie przeznaczonych do tego celu miejscach, nieświadomi ogromnego zagrożenia dla własnego zdrowia i jakości środowiska. Problem ten częściowo zostanie rozwiązany po zbudowaniu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy, pod warunkiem, że wszyscy mieszkańcy skorzystają z szansy podłączenia się do niej.

Zagadnienia związane z edukacją ekologiczną powinny być przekazywane w sposób rzeczowy i przystępny, ważną rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej odgrywają media, (telewizja, radio, prasa, Internet), podręczniki szkolne, poradniki i przewodniki dla nauczycieli, reklama, happeningi, dostęp do instytucji kultury i sztuki. Również wycieczki, turystyka kwalifikowana, ścieżki dydaktyczne i przyrodnicze oraz samo otoczenie miejsca pracy i zamieszkania stwarzają dużo okazji do wpływania na świadomość ekologiczną.

Charakterystyka bazy edukacyjnej Gminy Bestwina

Na terenie Gminy Bestwina według danych Głównego Urzędu Statystycznego (2008 rok) funkcjonują:

- 4 szkoły podstawowe, posiadające 32 oddziały,
- 2 szkoły gimnazjalne, posiadające 17 oddziałów (w Bestwince i Bestwinie),

Według danych Urzędu Gminy na terenie Gminy funkcjonują 4 przedszkola publiczne. Zlokalizowane one są w Kaniowie przy ulicy Batalionów Chłopskich 15, w Janowicach (ul. Korczaka 2), w Bestwinie (ul. Szkolna 8) i w Bestwince przy ulicy Dworkowej 3.

Na poziomie szkół podstawowych i gimnazjalnych funkcjonuje tzw. ścieżka edukacyjna (zielona ścieżka) polegająca na wprowadzeniu treści ekologicznych do programów nauczania wszystkich przedmiotów. W przypadku szkół ważny jest sposób prowadzenia lekcji i zajęć, tak, by były ciekawe i zainteresowały uczniów, wzbudzały w nich chęć samodzielnego poznawania problematyki ochrony przyrody i działań na rzecz ekorozwoju.

Jednym z celów zwiększenia świadomości ekologicznej są ścieżki dydaktyczne i edukacyjne, których tworzenie ma szczególny sens, w momencie, gdy jest możliwe ukazanie poszczególnych problemów na tle naturalnych uwarunkowań przyrodniczych. Takie ścieżki edukacyjne mogą powstawać w różnych miejscach na terenie Gminy, wykorzystując wszelkiego rodzaju formy terenu, np. wyrobiska poeksploatacyjne, tereny zrekultywowane, czy zabytkowe parki i założenia zieleni.

Działania proekologiczne na terenie Gminy Bestwina

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy obejmuje szczególnie młodzież przedszkolną i szkolną, która czynnie uczestniczy w cyklicznych akcjach ekologicznych. Do wydarzeń z zakresu edukacji ekologicznej na terenie Gminy należą między innymi:

- Akcje „Sprzątanie świata”, w których udział biorą dzieci i młodzież przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjum. Gmina zaopatruje uczestników w worki na odpady i rękawice. W ramach akcji sprzątane są okolice w bezpośrednim sąsiedztwie szkół, ale nie tylko;
- Akcje „Dzień Ziemi” – w ramach tego święta organizowane są różne imprezy związane z ekologią, głównie konkursy, apele, przedstawienia, itp.;
- „Kochasz dzieci nie pal śmieci”;
- Akcje sprzątania terenów leśnych i poźwirowych oraz sadzenia drzew realizowane wraz z Kołem Łowieckim „Bażant”, Sekcją Wędkarską LKS „Przełom-Kaniów”, członkami klubów sportowych;
- Konkursy, spotkania i odczyty dotyczące ochrony przyrody organizowane przez szkoły, Gminną Bibliotekę Publiczną;
- Artykuły w prasie lokalnej.

Cele wyznaczone w zakresie edukacji ekologicznej na terenie Gminy w większym lub mniejszym zakresie odzwierciedlają główne cele edukacji ekologicznej wyznaczone w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Edukacja ekologiczna w Gminie Bestwina jest nastawiona przede wszystkim na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie sposobów postępowania z odpadami. Od najmłodszych lat należy uczyć społeczeństwo jak duże zagrożenie dla środowiska (przyrody i zdrowia ludzi) niesie za sobą niewłaściwe gospodarowanie odpadami, ich niekontrolowane wytwarzanie i składowanie. Zorganizowany system gospodarki odpadami warunkuje jakość wód powierzchniowych i podziemnych, stopień zanieczyszczenia gleb, ale również ma wpływ na estetykę krajobrazową gmin („dzikie wysypiska śmieci”). Ponadto w szkołach w ramach specjalnych programów nauczania prowadzona jest edukacja ekologiczna obejmująca między innymi:

- tematy związane z ochroną środowiska, przyrody, zachowania bioróżnorodności również w odniesieniu do środowiska,;
- kółka przyrodnicze, ekologiczne prace ręczne, zajęcia na ścieżce dydaktyczno - przyrodniczej;
- konkursy plastyczne organizowane przez Fundację Arka - „Nie śmiećcie, nie trujcie – segregujcie”, „Kochasz dzieci nie pal śmieci”, „Czyste powietrze – zdrowy człowiek”, przez Starostwo Powiatowe – „ Dziś płonie trawa – jutro Twój dom”, „Człowiek a środowisko”, „Zwierzęta wokół nas”, „Mój przyjaciel pies”, „Jesienne impresje”, „Zielono mi”;
- konkurs przyrodniczo – matematyczno – multimedialny;
- powiatowy konkurs literacki „Człowiek a środowisko”;
- wycieczki do oczyszczalni ścieków AQUA S.A. w Komorowicach, na składowisko odpadów w Brzeszczach, do elektrowni szczytowo-pompowej na górę Żar, rajdy górskie, program „Natura w praktyce – edukacja młodzieży w terenie”, lekcje w Muzeum Regionalnym w Bestwinie;
- akcja zbiórki żołądźi;
- akcja zbiórki makulatury tworzyw sztucznych, szkła i zużytych baterii;
- pogadanki – „Żyj zdrowo, czy wiesz co jesz?”;
- udział w programach „Zaadoptuj rzekę”, „Ratujmy beskidzkie lasy”;
- kampanie „Sprzątanie Świata”, „Ambasador recyklingu 2008”;
- „Janowicki Rajd Rowerowy”.

Nauczyciele szkół brali udział w warsztatach, dotyczących ochrony środowiska

Na terenie Gminy działają również organizacje, które zgodnie ze swoim statutem prowadzą działalność w zakresie ochrony przyrody i środowiska, współpracując w tym zakresie z Urzędem Gminy i szkołami m.in.: Koło Łowieckie „Bażant”, Sekcja Wędkarska LKS „Przełom-Kaniów”, Koło Pszczelarzy w Bestwinie.

W Janowicach zlokalizowana jest ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna „Przyrodnicza ścieżka dydaktyczna Janowic”, która została zorganizowana przez Panią Dyrektora Zespołu Szkolno - Przedszkolnego mgr Urszulę Kal przy pomocy rodziców i Urzędu Gminy. Ścieżka ma długość około 2,5 km, składa się z pięciu stanowisk: zagajnik, pole, staw, łąka i las. Zwiedzający mogą zapoznać się z ekosystemem łąki, zadrzewień śródpolnych, doliny potoku, stawów i lasu, w tym z wieloma gatunkami pospolitych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt (np. płazy). Na ścieżce prowadzone są lekcje przyrody dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów z terenu i spoza Gminy.

Przez teren Gminy przebiega Wiślana Trasa Rowerowa (część III Landek – granica województwa śląskiego). Biegnie ona na odcinku długości 6 km od mostu na rzece Białej w Kaniowie wzdłuż wału na Białej do wału na Wiśle, którym prowadzi do Dankowic (Polska Agencja Rozwoju Turystyki „Strategia Rozwoju Produktu Turystycznego Wiślana Trasa Rowerowa na Terenie Województwa Śląskiego” Warszawa 2005).

W Gminie i na stronach internetowych dostępne są publikacje dotyczące środowiska przyrodniczego Gminy:

- „Z rybą i kłosem w herbie” – praca zbiorowa wydana przez Gminną Bibliotekę Publiczną w Bestwinie w 2007 roku, książka ukazująca piękno przyrody Gminy;
- „Adolf Gash hodowca z Kaniowa w świetle tekstów źródłowych” Sławomir Lewczak, Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji w Bestwinie 2009 rok;
- „Przyrodnicza ścieżka edukacyjna Janowic” opracowana przez Panią mgr Urszulę Kal;
- „Prezentacja multimedialna płazy Janowic” opracowana przez Panią mgr Urszulę Kal;

- „Prezentacja multimedialna rozwój żaby” opracowana przez Panią mgr Urszulę Kal.

Ponadto w ramach akcji edukacyjnych przy współdziale Gminy przeprowadzono w ostatnich latach między innymi szkolenia dotyczące:

- kodeksu dobrej praktyki rolniczej;
- metod integrowanej uprawy roślin – zboża, warzyw, truskawek;
- zasad prawidłowego nawożenia;
- zasad prawidłowego stosowania środków ochrony roślin;
- wymagań w zakresie dobrostanu zwierząt gospodarskich;
- wymagań w zakresie dobrostanu ryb;
- uprawy roślin energetycznych.

4 Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska Gminy Bestwina

4.1 Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Na terenie Gminy Bestwina konieczne są dalsze działania mające na celu polepszenie stanu jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych jak również dostępu do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Z analizy stanu istniejącego wynika, że sieć wodociągowa na terenie Gminy jest rozbudowana w prawie całym zakresie, obejmuje ona 94,8% mieszkańców. Docelowo przewidzieć należy jej dalszą rozbudowę, dostęp do sieci powinno mieć 100% mieszkańców. Sieć powinna objąć także tereny przeznaczone pod nową zabudowę mieszkaniową oraz komercyjną. Ponadto należy prowadzić regularne kontrole stanu technicznego sieci wodociągowej w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia poważnej awarii oraz prace renowacyjne polegające przede wszystkim na wymianie starych azbestowo - cementowych, stalowych i żeliwnych odcinków sieci na nowe wykonane z tworzyw sztucznych – PE. Wpłynie to na zmniejszenie strat wody. W celu zmniejszenia strat i zużycia wody należy również prowadzić działania uświadamiające mieszkańców o konieczności oszczędzania wody poprzez np. akcje w szkołach, kampanie reklamowe itp.

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy powinna ulec rozbudowie, obecnie 16% mieszkańców jest podłączonych do kanalizacji. W działaniach w tym sektorze należy dążyć do objęcia 95% mieszkańców Gminy kanalizacją sanitarną. Natomiast na terenach z zabudową rozproszoną proponuje się zakładanie przez mieszkańców przydomowych oczyszczalni ścieków.

W zakresie kanalizacji deszczowej zakłada się rozbudowę istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, tak aby wszystkie ulice na terenach zurbanizowanych były w nią wyposażone. Ścieki deszczowe z terenów zanieczyszczonych (stacje benzynowe, parkingi, drogi o dużym natężeniu ruchu) powinny być podczyszczane w celu usunięcia zawiesiny i substancji ropopochodnych. Działania te powinny być realizowane przez właścicieli do których należą powyższe tereny.

W przypadku składowiska odpadów komunalnych niezbędnym posunięciem w dziedzinie ochrony czystości wód podziemnych i powierzchniowych jest przede wszystkim jego dalsza rekultywacja. Do tego czasu wokół tego obiektu należy prowadzić lokalny monitoring wód podziemnych oraz powierzchniowych, w celu identyfikacji zagrożeń i ewentualnym im przeciwdziałaniu.

W celu ochrony przed powodzią konieczne jest kontynuowanie przeprowadzania regularnych przeglądów obwałowań oraz urządzeń wodnych chroniących przed powodzią. Prowadzenie koniecznych regulacji cieków wodnych oraz utrzymywanie w dobrym stanie kanałów i rowów melioracyjnych. Zaleca się również budowę obiektów małej retencji. Najbardziej przydatne pod obiekty małej retencji są tereny trwałych użytków zielonych, łąki, pastwiska, obniżenia terenowe, które z uwagi na pokrywą roślinną względnie dobrze zniosą krótkotrwałe okresy zalewowe. Tereny zalewowe mogą być utworzone również w rejonach pól ornych na glebach o dobrej przepuszczalności i mniejszych spadkach. Każda lokalizacja takiego obiektu powinna być poprzedzona osobnym studium lokalizacyjnym i badaniami.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi powinny być również uwzględniane przy sporządzaniu nowych lub aktualizacji istniejących dokumentów takich jak:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy,

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

4.2 Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb

Degradacja chemicznych właściwości gleb wiąże się przede wszystkim z takimi procesami jak zakwaszenie gleb, zwiększenie w nich zawartości metali ciężkich, których źródłem jest głównie przemysł oraz odpady bytowe i technologiczne. Istotny wpływ na stan gleb nawet w znacznych odległościach od źródeł emisji ma zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pyłami i gazami. Gleby na terenie Gminy są dosyć dobrej jakości, ze względu na duży stopień uprzemysłowienia regionu narażone są one na zanieczyszczenia z tym związane. Jednak stopień zanieczyszczenia w porównaniu z sąsiednimi gminami jest niewielki.

W warunkach rolniczych można poprawić jakość gleby przez zwiększanie ilości masy organicznej w glebie nawożąc nawozami organicznym, stosując okrycie gleb poplonami szczególnie ozimymi. Pośrednio można ograniczyć negatywny wpływ czynników erozyjnych przez zwiększanie ilości zadrzewień śródpolnych, wprowadzenie żywopłotów w krajobraz pól oraz przekształcanie gruntów ornych szczególnie zagrożonych w trwałe użytki zielone.

Tereny, na których do tej pory nie przeprowadzono analizy gleb pod kątem stężenia zanieczyszczeń (szczególnie metali ciężkich) oraz zasobności w podstawowe składniki nawozowe powinny zostać objęte tego typu badaniami, w celu określenia terenów, na których należy zaprzestać produkcji rolniczej i wykorzystać je do innych celów np. uprawę roślin alternatywnych, energetycznych, które będą źródłem biomasy na cele opałowe. Tereny rolnicze, odłogowane ze względów ekonomicznych można wykorzystać pod uprawę roślin wykorzystywanych jako biomasa, czy ogólnie pod zalesienia.

Kolejnym istotnym aspektem potrzeby ochrony gruntów przed degradacją jest kształtowanie właściwego odczynu gleb. Odczyn gleb ma istotny wpływ na żyzność gleby, przyswajalność składników mineralnych dla roślin uprawnych, jak również metali ciężkich (niski odczyn zwiększa przyswajalność metali ciężkich). Na terenie Gminy przeważają grunty kwaśne, dla których istnieje potrzeba regulacji odczynu gleby przez stosowanie nawozów wapniowych na podstawie wyliczonego zapotrzebowania. Nawozy te powinny pochodzić ze znanego źródła, aby wykluczyć możliwość wniesienia wraz z nimi dodatkowych zanieczyszczeń.

Ponadto niektóre tereny na obszarze Gminy są predysponowane do rozwinięcia rolnictwa ekologicznego, na produkty, którego wciąż wzrasta zapotrzebowanie wśród konsumentów. Jest to szansa dla małych gospodarstw, które przeważają w Gminie, bo głównie w takich prowadzona jest produkcja rolnicza metodą ekologiczną. Gospodarstwa te mogą stać się również miejscami kultywowania rodzimych tradycji, edukacji ekologicznej młodzieży i miejscami wypoczynku turystów. Walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe Gminy stanowią możliwość do rozwinięcia turystyki wiejskiej (agroturystyki), która dla mieszkańców Gminy będzie dodatkowym źródłem dochodu.

Równie ważna jest dalsza kontynuacja wzmacniania świadomości ekologicznej zgodnej z ideą zrównoważonego rolnictwa wśród mieszkańców wsi i rolników, wprowadzania Zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej i nowych technologii przyjaznych środowisku. Dla poprawy sytuacji rolnictwa na terenie Gminy przyczynić się może przede wszystkim właściwe nawożenie, właściwe postępowanie ze środkami chemicznymi, zwiększenie nawożenia organicznego i wykorzystania metod ochrony biologicznej, zróżnicowanie struktury zasiewów, stosowanie właściwego płodozmianu i odłogowania, bezpieczne dla środowiska składowanie i zagospodarowanie gnojowicy i obornika, stosowanie właściwych metod technicznych zabezpieczających przed erozją, utrzymywanie miedz oraz stosowania ich biologicznej zabudowy (zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, żywopłoty).

Na terenie Gminy Bestwina, głównie w jej południowej części, funkcjonuje wiele gospodarstw rolniczych. Kontynuacja tradycyjnych metod gospodarowania, stosowanie naturalnych nawozów organicznych, dobre stosunki i korzystna współpraca pomiędzy właścicielami gospodarstw, pozwoli na zachowanie specyfiki krajobrazu wsi polskiej, co w konsekwencji przyniesie zwiększenie konkurencyjności i dochodowości rolników.

Większość gospodarstw w Gminie to małe gospodarstwa, w których głównym źródłem utrzymania nie jest praca w gospodarstwie. Ważnym zadaniem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest scalanie małych działek w większe i niedopuszczenie do większego rozdrabniania gospodarstw.

Gleby na terenie Gminy ze względu na ukształtowanie powierzchni narażone są na erozję wodną. Ulewne deszcze i roztopy przyczyniają się do wymywania substancji pokarmowych z gleby, tym samym prowadząc do jej degradacji. Dla ograniczenia tych procesów zaleca się nasadzenie drzew i krzewów. Dobrym sposobem, wykorzystującym tereny nieużytkowane rolniczo lub odłogowane są plantacje Malwy Pensylwańskiej i Wierzby Wiciowej. Są to rośliny energetyczne, które korzenią się głęboko, ograniczając osiadanie terenu, korzyścią jest również produkcja ekologicznego paliwa.

Obecność na terenie Gminy zasobów naturalnych kopalin pod postacią węgla kamiennego stwarza możliwość występowania deformacji ukształtowania terenu (deformacje ciągłe oraz nieciągłe). Jednak obecnie nie prowadzi się jego eksploatacji. Wpływ na ukształtowanie terenu Gminy wywarło również wydobycie żwiru. Prosperujące na terenie Gminy żwirownie przyczyniły się do powstania hałd, wyrobisk. Na terenie Gminy Bestwina działa jedna żwirownia, należąca do firmy „BUD – TOR”. Na terenie Gminy funkcjonuje również Cegielnia, należąca do zakładu „Gabi” Sp. z o.o., która zajmuje się pozyskaniem gliny i wyrobem z niej cegły budowlanej. Konsekwencją tej działalności są gliniane wyrobiska poeksploatacyjne, nadające się do rekultywacji. Na terenie Gminy istnieje realna potrzeba stałego monitorowania tych obiektów pod kątem ochrony powierzchni ziemi i gleb. Tereny przemysłowe należy objąć działaniami rekultywacyjnymi zgodnie z wyznaczonymi kierunkami, będą to między innymi rekultywacje terenów przemysłowych oraz wyłączenie niektórych terenów z działalności rolniczej. Tereny, które ucierpiały w związku z destrukcyjną dla środowiska glebowego działalnością gospodarczą (tereny pożwirowe, pokopalniane, składowisko odpadów) należy sukcesywnie poddawać procesom rekultywacji, rewitalizacji i o ile to możliwe odtworzeniu wartości środowiska naturalnego.

4.3 Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony powietrza

W Gminie Bestwina do celów indywidualnego ogrzewnictwa stosowane są w dalszym ciągu kotły starej generacji opalane węglem, co powoduje znaczną emisję substancji szkodliwych do atmosfery. Stosowane urządzenia grzewcze są nieefektywne, kominy spalinowe często są technicznie niesprawne, spalany węgiel – złej jakości. W konsekwencji, wiele trujących części lotnych, zawartych w spalonym węglu (smoły, popioły, toksyczne gazy, będące w 30% składnikami węgla) nie są spalane, lecz uwalniane bezpośrednio do atmosfery. Emisja zanieczyszczeń z tych źródeł jest szczególnie uciążliwa ze względu na niskie kominy i małe rozproszenie zanieczyszczeń. Na poprawę jakości powietrza na terenie Gminy Bestwina będzie miało wpływ głównie:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń przez obiekty przemysłowe zlokalizowane na terenie Gminy,
- ograniczanie niskiej emisji pochodzącej z palenisk domowych,
- ograniczenie emisji ze środków transportu, w tym poprzez modernizację dróg,
- zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Działania zakładów przemysłowych i energetycznych z obszaru Gminy i terenów sąsiednich związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń, wynikają z konieczności dotrzymania dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i wydanymi na ich podstawie decyzjami dla poszczególnych emiterów. Rozwój na terenie Gminy przemysłu, handlu oraz sfery usług może być równoważony z działaniami proekologicznymi, prowadzonymi w kierunku ograniczania energochłonności obiektów istniejących, a także możliwością zastosowania nowoczesnych ekologicznych źródeł energii. Działania te powinny ograniczyć zanieczyszczenia powietrza pochodzące z indywidualnego ogrzewania.

W dalszym ciągu prowadzone powinny być również działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji pochodzącej z gospodarstw domowych, budynków użyteczności publicznej. Efekt ten można uzyskać przez obniżenie energochłonności obiektu (termomodernizacja, ocieplenie ścian, stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwi itp.), wymianę pieców węglowych i tradycyjnych kotłów węglowych na proekologiczne źródła energii o mocy dostosowanej do potrzeb obiektu i modernizację wewnętrznego systemu grzewczego budynku, z uwzględnieniem elementów automatycznej regulacji. Zadania mające na celu zmniejszenie niskiej emisji to przede wszystkim podłączenie obiektów do systemu gazowniczego, wymiana kotłów na niskoemisyjne, wysokosprawne kotły węglowe, zastosowanie źródeł energii odnawialnej.

Ponadto na terenie Gminy Bestwina prowadzone powinny być działania związane z modernizacją układów komunikacyjnych, mające na celu poprawienie przepustowości układów i stanu technicznego dróg, co powinno zapewnić mimo ciągłego wzrostu liczby uczestników ruchu drogowego utrzymanie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych na tym samym poziomie. W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł komunikacyjnych należy również promować wśród mieszkańców Gminy korzystanie z publicznych środków transportu oraz prowadzić budowę i wytyczanie ścieżek rowerowych.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

W ostatnich latach w całym kraju wzrasta tendencja do wykorzystywania energii słonecznej, wiatru oraz obserwuje się znaczący wzrost mocy zainstalowanej w kotłowniach na słomę i odpady drzewne jak również systematyczny przyrost mocy zainstalowanej w elektrociepłowniach na biogaz i małych elektrowniach wodnych. Założeniem rozwoju polskiej energetyki jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju z 7,5% w 2010 roku do 14% w 2020 roku. Także w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013 przewidziano możliwości wspierania rozwoju energetyki odnawialnej, przewidziano dofinansowania, dotacje i pożyczki dla rolników na modernizację gospodarstw, w tym na wdrażanie użycia energii odnawialnej. Producenci roślin energetycznych mogą się ubiegać o pomoc ze środków krajowych, udzielaną w postaci dofinansowania do nisko oprocentowanych kredytów preferencyjnych.

Z uwagi na znaczny udział powierzchni gruntów ornych na terenach Gminy Bestwina istnieje tu potencjalnie duża możliwość wykorzystania biomasy jako paliwa energetycznego, szczególnie przez zakładanie plantacji roślin energetycznych, wykorzystanie słomy, czy odpadów drzewnych. Trociny, odpady drzewne, a nawet słoma mogą być wykorzystywane do produkcji granulatu służącego do celów ciepłowniczych. Oprócz wierzby wiciowej, która jest coraz powszechniej wykorzystywaną rośliną na plantacjach energetycznych, równie dobrą rośliną w uprawie na cele energetyczne jest między innymi miskant olbrzymi.

4.4 Stan docelowy i identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem

Na obszarze Gminy Bestwina występują zarówno obszary o znacznym natężeniu hałasu komunikacyjnego i przemysłowego, jak również miejsca nienarażone na jakąkolwiek formę oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka. Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego Gminy powinna dążyć do powstrzymania degradacji oraz przywrócenia walorów środowiska naturalnego, w tym do poprawy i właściwego kształtowania klimatu akustycznego. Poprawa klimatu akustycznego na terenie Gminy możliwa jest poprzez zahamowanie wzrostu zagrożeń wynikających z emisji hałasu do środowiska oraz poprzez podjęcie działań zmierzających do obniżenia poziomu hałasu do obowiązujących norm.

Na terenie Gminy działalność gospodarczą prowadzi kilkadziesiąt podmiotów. Jednak w większości przypadków są to małe lub średnie firmy prowadzone przez osoby fizyczne (warsztaty, punkty usługowe, stolarnie itp.). Uciążliwość akustyczna takich podmiotów dotyczy głównie bezpośredniego otoczenia zakładu, dlatego też nie wymaga się prowadzenia monitoringu w zakresie emitowanego przez nich hałasu.

Ochronę przed hałasem powstającym w związku z eksploatacją dróg zapewnić można poprzez przebudowę tras komunikacyjnych, właściwą dbałość o stan nawierzchni dróg, budowę obwodnic modyfikujących system transportowy, stosowanie przy budowie oraz modernizacji dróg odpowiednich nawierzchni. Poprawę sytuacji można osiągnąć również przez stosowanie tam gdzie jest to możliwe rozwiązań technicznych ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu w szczególności zabezpieczeń akustycznych w postaci pasów zieleni izolacyjnej, ekranów oraz właściwą organizację ruchu drogowego poprawiającą jego płynność. Ponadto na drogach powinny być prowadzone przez zarządców dróg i/lub Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska regularne badania poziomu hałasu emitowanego w związku z ich eksploatacją. Hałas drogowy powinien być także uwzględniony przez organy administracji w przypadkach udzielania pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych oraz nowych odcinków dróg. Budynki powinny być wznoszone w bezpiecznej odległości poza zasięgiem istniejących i planowanych dróg. Natomiast drogi powinny być planowane w taki sposób żeby w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na zabudowę mieszkaniową. Dla terenu Gminy Bestwina nie została wykonana mapa akustyczna i nie planuje się takiego przedsięwzięcia gdyż zgodnie z art.117. ust 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150) mapy akustyczne wykonywane są dla aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy.

Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku hałasu emitowanego przez eksploatację linii kolejowych. Tutaj również zarządzający liniami i/lub Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska powinien okresowo prowadzić badania poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez te linie. W nowych planach zagospodarowania lub w ich aktualizacjach należy przewidzieć wydzielenie terenów zieleni izolacyjnej w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej od strony linii kolejowych zabezpieczających te obszary przed nadmiernym hałasem.

4.5 Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną przed promieniowaniem

Ochrona środowiska i zdrowia człowieka przed niekorzystnym działaniem pola elektromagnetycznego polega w głównej mierze na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska naturalnego poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najwyżej na tych poziomach,

- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych wówczas gdy nie są one dotrzymane,
- systematyczną kontrolę poziomu promieniowania szczególnie w miejscach najbardziej narażonych na oddziaływanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Na terenie Gminy Bestwina powinno się prowadzić okresowe kontrole poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego pochodzącego od linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV. Monitoring ten powinien być prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach i obejmować swoim zasięgiem przede wszystkim tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową oraz tereny chronione. Natomiast pomiary promieniowania niejonizującego pochodzącego z obiektów radiokomunikacyjnych powinny być okresowo wykonywane przez administratorów tych obiektów.

4.6 Identyfikacja potrzeb w zakresie ochrony przyrody

Na terenach należących do Gminy Bestwina należy prowadzić zrównoważoną gospodarkę leśną zabezpieczającą lasy przed nadmierną eksploatacją, powinny być również prowadzone działania zabezpieczające obszary leśne przed negatywnym oddziaływaniem zarówno czynników antropogenicznych, jak i biotycznych. W celu zwiększenia lesistości terenów zaleca się zalesianie terenów o niskich walorach rolniczych.

W zakresie ochrony zieleni urządzonej należy okresowo przeprowadzać zabiegi pielęgnacyjno - konserwacyjne drzewostanów (w szczególności starodrzewia). Zaleca się również w miarę możliwości wzbogacenie walorów estetycznych form tej zieleni (wielobarwne rabaty, klomby), jak również zwiększenie jej powierzchni, co choć w części spowoduje zrekompensowanie antropopresji spowodowanej powstawaniem nowych obszarów zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej. Poza tym należy trzebić nadmiernie zagęszczone drzewostany, usuwać samosiewy, wprowadzać gatunki drzew i krzewów dostosowane do warunków siedliskowo - glebowych obszaru Gminy. Proponuje się także wprowadzanie naturalnych form zieleni, jako ekranów izolacyjno - osłonowych w miejscach przekroczeń norm hałasu, emisji zanieczyszczeń, itp.

Bardzo ważne w odniesieniu do krajobrazów wiejskich, rolniczych ma jego czynne kształtowanie. Dla ochrony krajobrazu rolniczego bardzo istotne jest podniesienie bioróżnorodności siedliskowej obszarów rolnych oraz wzbogacenie ich o nowe gatunki i siedliska. Efekty te można osiągnąć między innymi poprzez tworzenie pasów zieleni ochronnej, remiz, zieleni wiatrochronnej, pojedynczych skupisk zadrzewień śródpolnych, dających możliwość schronienia wielu gatunkom zwierząt, głównie ptaków.

Na terenie Gminy należy dążyć do ochrony zasobów i walorów środowiska, zapewnienia ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego. Głównym zadaniem jest przede wszystkim powiększenie powierzchni obszarów poddanych ochronie prawnej, zwiększenie i wzmocnienie zróżnicowania biologicznego, a także ochrona walorów przyrody ożywionej i nieożywionej. Istotną rolę odrywają tu również działania proekologiczne podejmowane przez okolicznych mieszkańców, ekologiczne metody gospodarowania, promocja dobrych praktyk rolniczych. Powinno się również wyznaczać obszary dla rozwoju funkcji rekreacyjno - turystycznych przy jednoczesnym racjonalnym wykorzystaniu zasobów naturalnych Gminy (lasów, zbiorników wodnych, walorów krajobrazowych). Powyższe działania w celu ich intensyfikacji i zwiększenia efektywności powinny być realizowane w porozumieniu z innymi gminami zarówno powiatu bielskiego, jak i powiatów sąsiednich (powiat pszczyński, cieszyński).

Dla właściwej oceny walorów krajobrazowych i przyrodniczych obszaru gminy istotne jest zachowanie miejsc widokowych, zwiększających atrakcyjność turystyczną tego terenu.

4.7 Identyfikacja potrzeb w zakresie edukacji ekologicznej

Przewidziane przedsięwzięcia dotyczące dostępu do informacji, edukacji ekologicznej i udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz środowiska, obejmują między innymi zadania w zakresie tworzenia, zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska, publicznych rejestrów i elektronicznych baz danych o środowisku, ułatwiających dostęp obywateli do informacji gromadzonych i przechowywanych przez organa administracji.

Uzupełnieniem będzie wsparcie finansowe, organizacyjne i techniczne udzielane przez instytucje publiczne, a także rozwijanie edukacji ekologicznej przez placówki funkcjonujące przy jednostkach zarządzających cennymi przyrodniczo obszarami chronionymi.

Na obszarze Gminy należy w dalszym ciągu prowadzić i wspierać wszelkiego rodzaju akcje proekologiczne uświadamiające i zwiększające wiedzę społeczeństwa na temat zagrożeń powodowanych przez działalność bytową jak i gospodarczą człowieka oraz promujące ekologiczne postawy i zachowania. Proponuje się także w miarę możliwości rozszerzać program edukacji ekologicznej przeprowadzany w szkołach, jak również w innych placówkach dydaktycznych (domy kultury, świetlice itp.) w ramach zajęć pozalekcyjnych.

Jednocześnie dogodne warunki i wielość siedlisk przyrodniczych na terenie Gminy Bestwina stwarzają możliwości utworzenia ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych, które mogą być połączone z istniejącymi szlakami turystycznymi oraz docelową siecią rekreacyjnych ścieżek i tras rowerowych.

5 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań w ochronie środowiska Gminy Bestwina

5.1 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z gospodarką wodno-ściekową

Według „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2020” w ramach celu strategicznego IV „Poprawa jakości środowiska naturalnego i kulturowego oraz zwiększenia atrakcyjności przestrzeni” kierunek działań nr 6 – „Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych” przewiduje się następujące cele dotyczące gospodarki wodnej i ściekowej:

- wdrożenie racjonalnego zarządzania zasobami wodnymi,
- poprawę wodnego środowiska przyrodniczego (wzrost bioróżnorodności związanej ze środowiskiem wodnym),
- zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do środowiska,
- podniesienie bezpieczeństwa obszarów zagrożonych powodzią,
- ochrona terenów podmokłych i nieuregulowanych cieków wodnych,
- stworzenie sprawnego systemu retencji wodnej.

Strategicznymi celami „Polityki ekologicznej państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016” dotyczącymi gospodarki wodnej i ściekowej są:

- ochrona zasobów wodnych,
- ochrona przeciwpowodziowa,
- zwiększenie retencji wodnej,
- oszczędne gospodarowanie zasobami wodnymi.

Zgodnie z aktualizacją **Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego** w zakresie ochrony wód przewiduje się między innymi następujące kierunki działań:

- wdrażanie projektów stref ochronnych,
- zintensyfikowanie kontroli stanu technicznego szamb i zaprzestanie wykorzystania studni jako dołów chłonnych,
- promowanie prośrodowiskowych zasad upraw, chowu i produkcji,
- racjonalne dawkowanie i przestrzeganie odpowiednich terminów stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- budowę systemów podczyszczających wzdłuż powstających i modernizowanych odcinków dróg,
- wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnego gospodarowania wodno - ściekowego w zakładach przemysłowych.

Najważniejszymi celami w zakresie ochrony i racjonalizacji wykorzystania zasobów wodnych, ochrony zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej w Gminie Bestwina są:

- budowa, rozbudowa oraz modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- ograniczenie strat wody powstających podczas jej przesyłu oraz racjonalizacja zużycia wody – stosowanie nowoczesnych technologii oszczędzających wodę, zamkniętych obiegów wód w zakładach przemysłowych,
- rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- ochrona oraz monitoring zasobów ilościowych i jakościowych wód powierzchniowych i wód podziemnych,
- zmniejszenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych między innymi poprzez zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do środowiska,

- budowa, przebudowa oraz modernizacja obiektów hydrotechnicznych (wałów, wylotów kanalizacyjnych) na terenie Gminy.

Priorytety ekologiczne

Priorytetem Programu w zakresie gospodarki wodnej i ściekowej jest:

- Priorytet I** „Poprawienie jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych”,
- Priorytet II** „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej”,
- Priorytet III** „Wzmocnienie ochrony przeciwpowodziowej”,
- Priorytet IV** „Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych”.

Priorytety te są zgodne z celami przyjętymi w Polityce Ekologicznej Kraju na lata 2009 – 2016, Programem Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego oraz aktualizacją Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego.

5.2 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną powierzchni ziemi i gleby

Strategicznymi i najważniejszymi celami zakładanymi do osiągnięcia przez **Politykę ekologiczną państwa** są:

- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne,
- zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcje przyrodnicze, rekreacyjne lub rolnicze,
- promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej żywności,
- rozwój monitoringu stanu jakościowego gleb,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji kopalni,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni,
- wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopalni w procesie planowania przestrzennego,
- promowanie wykorzystania metanu z pokładów węgla.

Natomiast według „**Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015**” w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb przewiduje się:

- przeprowadzenie inwentaryzacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych,
- racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych,
- zagospodarowanie gleb w sposób odpowiadający w pełni ich walorom przyrodniczym i klasie bonitacji,
- wprowadzenie odpowiedniej zmiany struktury upraw w szczególności na glebach zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi dla zdrowia,
- ochronę zasobów złóż naturalnych poprzez ich racjonalne wykorzystanie.

Ponadto w „**Programie Rozwoju Subregionu Południowego Województwa Śląskiego na lata 2007 – 2013**” jako jeden z celów szczegółowych tego programu podano wielofunkcyjne wykorzystanie obszarów zdegradowanych.

Strategicznymi i najważniejszymi celami zakładanymi do osiągnięcia na terenie Gminy Bestwina w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb są:

- rekultywacja terenów przemysłowych, terenów z dużym udziałem gleb zdegradowanych, zagospodarowanie nieużytków,
- ograniczenie negatywnego wpływu intensyfikacji rolnictwa,
- wdrażanie wśród mieszkańców, rolników działań proekologicznych,
- wspieranie i rozwijanie rolnictwa ekologicznego na obszarze Gminy, rozwój gospodarstw agroturystycznych,
- prowadzenie badań monitoringowych jakości i stanu gleb uprawnych i leśnych na terenie Gminy, badania gleb na zawartość metali ciężkich, badania jakości gleb wokół największych zakładów przemysłowych.

Priorytety ekologiczne

Priorytetem programu w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleby jest:

Priorytet I „Poprawa jakości ziemi i gleb, ochrona gleb rolniczych oraz racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych”,

Priorytet II „Rekultywacja terenów przemysłowych, zdegradowanych działalnością człowieka”,

Priorytet III „Zalesienia gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa”.

5.3 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną powietrza atmosferycznego

Zgodnie z „**Polityką ekologiczną państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**” planuje się:

- ograniczenie emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania,
- dalszą redukcję emisji SO₂, NO_x oraz pyłu pochodzących z procesów wytwarzania energii,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu,
- podjęcie działań związanych z gazyfikacją węgla oraz z techniką podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Według „**Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2020**” w ramach celu strategicznego IV „**Poprawa jakości środowiska naturalnego i kulturowego oraz zwiększenia atrakcyjności przestrzeni**” kierunek działań nr 7 – „**Polepszenie jakości powietrza**” przewiduje się następujące cele w ochronie powietrza atmosferycznego:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń powietrza,
- ograniczenie emisji pyłu związanej z wytwarzaniem energii do celów bytowo - gospodarczych poprzez podłączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej,
- zwiększenie wykorzystania energii elektrycznej i gazu oraz lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- stosowanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii,
- ograniczenie emisji z transportu i komunikacji poprzez modernizację i przebudowę układów drogowych, modernizację taboru komunikacyjnego, rozwój transportu szynowego oraz zmianę organizacji ruchu,
- ograniczenie emisji wtórnej ze składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych.

Kierunki działań dotyczące ochrony powietrza zawarte są również w „**Programie Rozwoju Subregionu Południowego Województwa Śląskiego na lata 2007 – 2013**”, który wskazuje na konieczność prowadzenia działań zmierzających do poprawy jakości powietrza oraz udrożnienia sieci drogowej w regionie.

W najbliższych latach w odniesieniu do ochrony powietrza na terenie Gminy Bestwina konieczne będzie między innymi:

- prowadzenie monitoringu stanu powietrza atmosferycznego,
- zastosowanie urządzeń i technologii zmniejszających emisję z procesów przemysłowych w zakładach,
- dalsza realizacja programu ograniczenia niskiej emisji,
- termomodernizacja budynków,
- promowanie ekologicznych nośników energii między innymi paliw alternatywnych (gaz ziemny, biogaz, olej opałowy), upraw ekologicznych, energetycznego wykorzystania potencjału słomy na terenach rolniczych,
- modernizacja i rozszerzenie zasięgu sieci gazowniczej,
- remont i przebudowa zdegradowanych ciągów komunikacyjnych,
- rozwój ruchu rowerowego poprzez wytyczanie i budowanie ścieżek rowerowych,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- restrykcyjne przestrzeganie wymogów ochrony powietrza, ujmowanie zapisów dotyczących ochrony powietrza w dokumentach planistycznych, lokalnym prawie.

Priorytety ekologiczne

Priorytetem w zakresie ochrony powietrza dla Gminy Bestwina jest:

- Priorytet I** „Poprawa stanu jakości powietrza” - kontynuacja i koordynacja działań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie energochłonności obiektów, modernizację układu komunikacyjnego, poprawę stanu dróg, budowę ścieżek rowerowych itp.,
- Priorytet II** „Prowadzenie monitoringu jakości powietrza” – prowadzenie przez odpowiednie jednostki (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzką Stację Sanitarno Epidemiologiczną) analizy stanu czystości powietrza na terenie Gminy.

5.4 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przed hałasem

Polityka ekologiczna państwa w zakresie ochrony przed hałasem wyszczególnia następujące cele:

- dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas,
- podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia zagrożenia hałasem,
- sporządzenie map akustycznych dla miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz dla dróg krajowych i lotnisk,
- opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach najbardziej na niego narażonych, w których zawarte będą działania zapobiegawcze (tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, wymiana taboru kolejowego i tramwajowego, budowa ekranów akustycznych).

Według „**Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2020**” ochrona przed hałasem powinna opierać się na:

- sporządzeniu mapy akustycznej województwa,

- budowie ekranów przeciwakustycznych przy drogach szybkiego ruchu przebiegających w pobliżu zabudowy mieszkaniowej,
- obsadzeniu głównych tras komunikacyjnych pasami zieleni,
- modernizacji środków transportu w tym taboru kolejowego,
- rozbudowie systemu monitoringu hałasu oraz wzmożeniu kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowania hałasu,
- opracowaniu planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem poziomu hałasu i wprowadzeniu zapisów dotyczących standardów akustycznych danego obszaru.

Ponadto „**Program Rozwoju Subregionu Południowego Województwa Śląskiego na lata 2007 – 2013**” przewiduje zmniejszenie uciążliwości hałasu powodowanego przez ruch pojazdów dzięki realizacji zadania dotyczącego udroźnienia sieci drogowej.

Do głównych celów warunkujących realizację ochrony przed hałasem na obszarze Gminy Bestwina zalicza się:

- przeprowadzenie oceny stanu akustycznego środowiska dla terenów pozostających pod negatywnym wpływem akustycznym ze strony dróg, linii kolejowych i zakładów przemysłowych,
- wspieranie technologii w zakładach produkcyjnych zmniejszających emisję hałasu do środowiska,
- przeprowadzanie bieżących remontów dróg oraz ich przebudowa,
- eliminacja zagrożenia hałasem (budowa ekranów akustycznych, tworzenie ochronnych pasów zieleni),
- prowadzenie monitoringu stanu klimatu akustycznego przy głównych drogach, zakładach przemysłowych itp.,
- wprowadzanie zapisów do dokumentów planistycznych ujmujących konieczność ochrony przed hałasem.

Priorytety ekologiczne

Priorytetem w zakresie poprawy klimatu akustycznego na terenie Gminy Bestwina powinno być przede wszystkim:

Priorytet I „Zapewnienie mieszkańcom dobrego klimatu akustycznego” - realizowane głównie przez polepszenie stanu technicznego dróg oraz skoordynowanie wszystkich dokumentów planistycznych i strategicznych na poziomie Gminy”.

5.5 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym

Zgodnie z założeniami „**Polityki ekologicznej państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**” w zakresie ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym przewiduje się następujące działania:

- przeprowadzenie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne,
- podjęcie działań mających na celu zmniejszenie zagrożenia powodowanego przez promieniowanie niejonizujące,
- stworzenie spisu istniejących instalacji telefonii komórkowej stanowiących źródła elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego,
- stworzenie programu monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych w ramach Inspekcji Ochrony Środowiska.

Według „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015” w zakresie ochrony przed promieniowaniem niejonizującym przewiduje się:

- rozeznanie skali zagrożenia promieniowaniem niejonizującym,
- preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego,
- opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym.

Gmina Bestwina w ramach ochrony środowiska i zdrowia mieszkańców przed negatywnym wpływem elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego stawia sobie za cel między innymi:

- przestrzeganie przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego,
- kontrolę poziomów promieniowania w szczególności na obszarach zabudowy mieszkaniowej i innych obiektów użyteczności publicznej oraz na terenach chronionych,
- wprowadzanie zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem do nowych lub aktualizowanych planów zagospodarowania przestrzennego,
- preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego.

Priorytety ekologiczne

Priorytetem dla Gminy Bestwina związanym z elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym jest głównie:

Priorytet I „Ochrona środowiska naturalnego przed nadmiernym promieniowaniem niejonizującym”.

5.6 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z ochroną przyrody

Polityka ekologiczna kraju w najbliższych latach w ramach ochrony przyrody zakłada następujące cele do realizacji:

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji (genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym),
- przeprowadzenie waloryzacji różnorodności biologicznej, co stworzy podstawę do ustalenia pełnej listy obszarów ochrony ptaków i ochrony siedlisk w europejskiej sieci NATURA 2000,
- przywrócenie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych,
- przeprowadzenie działań zmierzających do zachowania zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich różnorodności genetycznej,
- przywrócenie drożności lądowych i wodnych korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się zwierząt,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i właściwych metod ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- egzekwowanie wymogów ochrony przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- dalsze tworzenie krajowej sieci obszarów chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe),
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych oraz zwiększenie poziomu lesistości,
- dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska, zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych.

Zgodnie ze „Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2020” w ochronie przyrody przewiduje się:

- odtworzenie i utrzymanie istniejących wartości przyrodniczych i kulturowych regionu,
- zwiększenie i poprawa kondycji przyrodniczej terenów leśnych,
- utworzenie systemu chroniącego przyrodę o zróżnicowanej wartości i zagrożeniu oraz zapewniającego prawidłowe funkcjonowanie środowiska naturalnego,
- przeprowadzenie waloryzacji przyrody ożywionej i nieożywionej,
- utworzenie i umocnienie korytarzy ekologicznych,
- opracowanie programów ochrony i restytucji gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- opracowanie kompleksowego programu edukacji ekologicznej,
- stworzenie systemu informatycznego o obszarach chronionych dla potrzeb zarządzania i monitoringu.

Według aktualizacji **Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego** w ramach ochrony przyrody przewiduje się realizację następujących celów:

- rozwój i bieżąca ochrona obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- poprawę struktury i dalszy rozwój systemu zieleni terenów zurbanizowanych,
- ochronę walorów krajobrazu rolniczego i rekreacyjnego,
- wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody,
- modernizację układu zieleni parkowej i osiedlowej,
- rozwój tradycyjnych form gospodarowania sprzyjających zachowaniu trwałości zasobów przyrodniczych poszczególnych gmin: rolnictwo ekologiczne, ekoturystyka, agroturystyka
- przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do nowo powstających obiektów turystycznych i rekreacyjnych,
- rozwój ścieżek rowerowych,
- selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo oraz ochrona tych terenów przed dzikim zagospodarowaniem.

Najważniejszymi celami w zakresie ochrony i rozwoju systemu obszarów chronionych, ochrony zagrożonych siedlisk oraz ochrony krajobrazu kulturowego w Gminie Bestwina są:

- objęcie ochroną prawną nowych obszarów, cennych przyrodniczo o znaczeniu regionalnym oraz korytarzy ekologicznych stanowiących powiązanie z najważniejszymi strukturami przyrodniczymi na terenie Gminy,
- ujmowanie w planach zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony cennych siedlisk przyrodniczych i krajobrazu kulturowego na terenie Gminy,
- ochrona ekosystemów wodno - błotnych o kluczowym znaczeniu dla zachowania bioróżnorodności rzek i ich dolin, stawów, oczek wodnych i terenów wodno-błotnych,
- ochrona walorów kulturowych, zabytkowych założeń zieleni, między innymi poprzez rewaloryzację parków, w tym parków podworskich i parku przyspałacowego, pielęgnacja założeń zieleni, kształtowanie zieleni zabytkowej,
- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz poprawa kondycji zdrowotno-sanitarnej lasów,
- poprawa estetycznego wizerunku środowiska przyrodniczego,
- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy dotyczącej ochrony przyrody,
- rozszerzenie oferty rekreacyjno - turystycznej obszaru Gminy (ścieżki rowerowe, szlaki przyrodniczo-dydaktyczne).

Priorytety ekologiczne

Głównymi priorytetami ekologicznymi związanymi z ochroną przyrody dla Gminy Bestwina są:

- Priorytet I** „Kształtowanie zrównoważonego, ekologicznego modelu Gminy, z poszanowaniem istniejących walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych”,
- Priorytet II** „Kształtowanie funkcji rekreacyjnych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym na bazie istniejących zasobów przyrodniczych (przy zachowaniu równowagi ekologicznej na obszarach przyrodniczo cennych)”,
- Priorytet III** „Ochrona wartości kulturowych, w szczególności zabytkowych założeń zieleni, kulturowych parków wraz z podnoszeniem różnorodności krajobrazu”.

5.7 Priorytety ekologiczne oraz cele i kierunki działań związane z edukacją ekologiczną

Strategicznymi celami „**Polityki ekologicznej państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**” dotyczącymi edukacji ekologicznej są:

- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”,
- doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne,
- rozwój szkoleń edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska oraz kształtowanie zachowań zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- promowanie etykiet znakujących aspekt środowiskowy produktów w celu ułatwienia konsumentom zachowań proekologicznych,
- ściślejsza współpraca z dziennikarzami w zakresie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych.

Według zapisów zawartych w aktualizacji **Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego** w zakresie edukacji ekologicznej przewiduje on:

- aktywną edukację ekologiczną młodzieży w formalnym systemie kształcenia,
- wspieranie działań edukacji szkolnej przez instytucje samorządowe i państwowe,
- aktywną edukację ekologiczną na terenach o dużych walorach przyrodniczych,
- edukację ekologiczną w miejscu pracy,
- podnoszenie świadomości ekologicznej rolników, organizatorów turystyki i agroturystyki,
- promowanie przez środki masowego przekazu stylu życia i zachowań przyjaznych środowisku,
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji o stanie środowiska naturalnego.

Najważniejszymi celami w zakresie edukacji ekologicznej dla Gminy Bestwina są przede wszystkim:

- edukacja ekologiczna mieszkańców mająca na celu poszerzenie świadomości i wiedzy z zakresu ochrony środowiska,
- wspieranie i rozwój turystyki, rekreacji oraz edukacji przyrodniczej (infrastruktury turystyczno-dydaktycznej) pozostającej w zgodzie ze środowiskiem naturalnym,
- organizowanie szkoleń, kursów oraz akcji promocyjnych związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska,
- podejmowanie cyklicznych inicjatyw proekologicznych skierowanych do mieszkańców Gminy,

- rozwój programów edukacji ekologicznej przeprowadzanych w placówkach oświatowych.

Priorytety ekologiczne

Podstawowym priorytetem działań edukacyjnych Gminy Bestwina jest:

Priorytet I „Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy” – działania te mają prowadzić do wykształcenia świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody, jest to zadanie długoterminowe, swoim zasięgiem wybiegające daleko w przyszłość, możliwe do osiągnięcia głównie poprzez intensyfikację aktualnych działań w zakresie edukacji ekologicznej.

6 Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina

6.1 Harmonogram realizacji zadań związanych z gospodarką wodno-ściekową

Lp.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna /partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOŚ, WFOŚ, środki własne)
I	ZADANIA WŁASNE GMINY					
1	Kontrola nad pracami związanymi z realizacją „Planu Aglomeracji Gminy Bestwina”.	2009 - 2012	Gmina Bestwina	Zmniejszenie zanieczyszczenia wód ściekami sanitarnymi,	10 000 000	Środki własne, UE, WFOŚiGW
2	Wsparcie finansowe oraz kontrola nad pracami związanymi z rozbudową i modernizacją sieci wodociągowej.	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Zmniejszenie wodochłonności, poprawa zaopatrzenia w wodę	80 000	Środki własne UE, WFOŚiGW,
3	Propagowanie dobrych praktyk rolniczych wśród rolników w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Zmniejszenie zanieczyszczenia wód związkami organicznymi	15 000	Środki własne
4	Rekultywacja składowiska odpadów w Kaniowie	2009 - 2010	Gmina Bestwina	Zmniejszenie zanieczyszczenia wód związkami toksycznymi	80 000	Środki własne
5	Ujmowanie potencjalnych zagrożeń powodziowych w tworzonych i aktualizowanych dokumentach (plan zagospodarowania przestrzennego)	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Ochrona przed powodzią	10 000	Środki własne
6	Coroczne sporządzenie dla Marszałka Województwa sprawozdania z realizacji działań w ramach krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Polepszenie warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	-	W ramach obowiązków samorządu terytorialnego
7	Opiniowanie wniosków dotyczących pozwoleń wodno-prawnych wydawanych dla jednostek z tere-	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Polepszenie warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	-	W ramach obowiązków samorządu terytorialnego

	nu Gminy							
8	Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz kontrola realizacji harmonogramu wywozu nieczystości ciekłych i osadów z szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Polepszenie warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	-	W ramach obowiązków samorządu terytorialnego		
9	Uchwalanie Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, Planu rozwoju i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, stawek opłat za wodę oraz ścieki	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Polepszenie warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona zasobów wodnych	-	W ramach obowiązków samorządu terytorialnego		
II								
ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK								
Ochrona przed powodzią								
1	Remonty i modernizacje wałów przeciwpowodziowych i innych obiektów hydrotechnicznych	2009 – 2016	ŚZMiUW	Ochrona przed powodzią	40 000	Budżet Państwa; NFOŚiGW, środki własne		
2	Wykonanie regulacji cieków z terenu Gminy	2009 – 2016	ŚZMiUW	Ochrona przed powodzią	250 000	Budżet Państwa; NFOŚiGW, środki własne		
Monitoring środowiska								
3	Monitoring ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych	2009 – 2016	WIOŚ	Zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych	30 000	Budżet Państwa; NFOŚiGW, środki własne		
4	Opracowanie warunków korzystania z wód regionu i zlewni	2009 – 2012	RZGW Gliwice	Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	25 000	Budżet Państwa; NFOŚiGW, środki własne		
Zaopatrzenie w wodę								
5	Rozbudowa sieci wodociągowej oraz jej budowa pod nowe tereny mieszkaniowe	2009 - 2016	„Kombest”	Zmniejszenie wodochłonności, poprawa zaopatrzenia w wodę	300 000	UE, WFOŚiGW, środki własne		
6	Modernizacja sieci wodociągowej – wymiana rur azbestowocementowych, stalowych, żeliw-	2009 – 2016	„Kombest”, AQUA S.A	Zmniejszenie wodochłonności, poprawa zaopatrzenia w wodę	400 000	UE, WFOŚiGW, środki własne		

	nych, oraz będących w złym stanie technicznym							
7	Działania zmierzające do zmniejszenia zużycia wody – zmniejszenie wodochłonności produkcji w zakładach przemysłowych	2009 – 2015	Podmioty gospodarcze	Zmniejszenie wodochłonności, zmniejszenie ilości związków biogennych wprowadzanych do wód i ziemi	80 000	Środki własne; WFOŚiGW		
8	Okresowa aktualizacja regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków	2009 – 2016	„Kombest”, AQUA S.A	Polepszenie warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	30 000	Środki własne,		
Gospodarka ściekowa								
9	Budowa oczyszczalni przydomowych w tych miejscach, gdzie nie planuje się kanalizacji zbiorczej	2008 – 2015	Mieszkańcy Gminy	Wyeleminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami komunalnymi	800 000	Środki własne		
10	Rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	2009 – 2016	„Kombest”	Wyeleminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami komunalnymi	200 000	UE, WFOŚiGW, środki własne		
11	Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z terenów dróg, parkingów itp.	2008-2012	Podmioty gospodarcze, właściciele terenów	Wyeleminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	2 000	WFOŚiGW, środki własne		

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Zadanie to powinno być realizowane poprzez finansowanie dalszej rozbudowy oczyszczalni ścieków, polegającej na budowie drugiego bioreaktora wraz ze stacją dmuchaw oraz współfinansowanie rozbudowy sieci kanalizacyjnej w ramach „Planu Aglomeracji”. Urząd Gminy powinien monitorować przebieg zaplanowanych prac pod względem prawidłowości ich realizacji, zgodności z założeniami projektowymi oraz harmonogramem wykonywania prac. Urząd Gminy powinien również kontynuować wsparcie finansowe dla rozwoju sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy.

Zadanie 2.

W ramach realizacji tego zadania Urząd Gminy powinien kontynuować współfinansowanie rozbudowy i wymiany sieci wodociągowej (wymiana starych stalowych, żeliwnych, azbestowo - cementowych rur na nowe wykonane z PE).

Zadanie 3.

Propagowanie dobrych praktyk rolniczych wśród rolników może być realizowane przez kolportaż ulotek czy broszur informacyjnych. W ramach tego zadania można również organizować szkolenia rolników na terenie Gminy oraz wyjazdy edukacyjne na tego rodzaju spotkania odbywające się poza jej granicami.

Zadanie 4.

W ramach realizacji tego zadania Urząd Gminy powinien sfinansować dalszą rekultywację gminnego składowiska odpadów komunalnych. Obowiązkiem zarządzającego składowiskiem w celu ograniczenia i wyeliminowania ewentualnych zagrożeń jest prowadzenie stałego monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów – Dz. U. z 2002 roku Nr 220, poz. 1858). Urząd powinien również kontrolować wszelkie prace pod względem prawidłowości ich wykonania.

Zadanie 5.

Zadanie to realizowane powinno być poprzez ujmowanie potencjalnych zagrożeń powodziowych w nowo tworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego dla terenu Gminy, wprowadzając na tych terenach zakaz zabudowy.

Zadanie 6.

Zadanie realizowane będzie poprzez coroczne sporządzanie i składanie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdania z realizacji działań wynikających z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, które były prowadzone na terenie Gminy Bestwina.

Zadanie 7.

Realizacja tego zadania polegać będzie na opiniowaniu przez Radę Gminy wniosków dotyczących uzyskania pozwoleń wodno - prawnych złożonych do Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej czy do Marszałka Województwa przez podmioty pochodzące z terenu Gminy Bestwina.

Zadanie 8

Zadanie realizowane będzie przez dalsze prowadzenie ewidencji dotyczącej przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych z obszaru Gminy. Ponadto Urząd Gminy może przeprowadzać kontrole firm zajmujących się odbiorem nieczystości ciekłych oraz osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków z terenu Gminy pod kątem wywiązywania się ze swoich obowiązków oraz przestrzegania ustalonego harmonogramu wywozu (brak danych o stanie dotychczasowym).

Zadanie 9.

Do Rady Gminy należy przyjęcie na drodze uchwały przygotowanego przez przedsiębiorstwa wodno - kanalizacyjne działające na terenie Gminy regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, planu rozwoju i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz proponowanych stawek opłat za dostarczoną wodę oraz odebrane ścieki, które z jednej strony powinny zwrócić koszty związane z dostarczaniem usługami i zapewnić zarobek Przedsiębiorstw, a z drugiej nie powinny zbyt mocno obciążać finansowo mieszkańców.

6.2 Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleby

Lp.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna/partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOŚ, WFOŚ, środki własne)
I	ZADANIA WŁASNE GMINY					
1	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich udokumentowanych źródeł wraz z zapisami uniemożliwiającymi ich trwałe zainwestowanie	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów po-eksploatacyjnych, poprawa dostosowania działkań w zakresie planowania przestrzennego	10 000	Środki własne
2	Szkolenia dla rolników obejmujących zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Podniesienie poziomu wiedzy rolników w zakresie ochrony i racjonalnego użytkowania gleb	10 000	WFOŚiGW, środki własne
3	Promowanie upraw energo-tycznych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Dostosowanie upraw do specyfiki gleb	8 000	WFOŚiGW, środki własne
4	Promocja agroturystyki i rolnictwa ekologicznego	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Zwiększenie dochodowości rolnictwa, promocja Gminy	8 000	WFOŚiGW, środki własne
5	Tworzenie planów użytkowania gruntów rolnych będących pod wpływem oddziaływania terenów przemysłowych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Dostosowanie upraw do stanu jakościowego gleb	15 000	WFOŚiGW, środki własne
6	Przekształcenie i rewitalizacja terenów poprzemysłowych i zdegradowanych	2009 - 2013	Gmina Bestwina	Rekultywacja terenów zdegradowanych, będących własnością Gminy	3 000 000	Środki własne, WFOŚiGW
7	Ochrona gleb przed erozją	2009 - 2016	Gmina Bestwina	Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną	20 000	Środki własne
II	ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK					
1	Okresowa kontrola odczynu pH w glebach użytkowanych rolniczo	2009 – 2016	Starostwo bielskie	Możliwość kontroli zanieczyszczeń	30 000	WFOŚiGW, FOGR, środki własne
2	Rekultywacja przeobrażonych i	2009 – 2016	Podmioty gospo-	Ochrona zasobów kopalin i	300 000	WFOŚiGW, FOGR, środki

	zdegradowanych terenów po- eksploatacyjnych, przemy- słowych	2009 – 2016	Właściciele go- spodarstw rolnych	rekultywacja terenów po- eksploatacyjnych i poprze- mysłowych	15 000	WFOŚiGW, środki własne
3	Pozarolnicze zagospodarowa- nie gruntów niskich klas boni- tacyjnych z przeznaczeniem na cele inwestycyjne i zalesienia	2009 – 2016	Właściciele go- spodarstw rolnych	Rewitalizacja gleb, ochrona przed erozją	15 000	WFOŚiGW, środki własne
4	Udział w zapobieganiu degra- dacji gleb	2009 – 2016	Właściciele go- spodarstw rolnych	Ochrona przed erozją	100 000	WFOŚiGW, FOGR, środki własne
5	Upowszechnianie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej	2009 – 2014	Ośrodek Doradz- twa Rolniczego	Produkty wysokiej jakości, promocja Gminy	30 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
6	Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne	2009 – 2016	Właściciele go- spodarstw rolnych	Zwiększenie udziału energii odnawialnej	60 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
7	Popularyzacja w gospodar- stwach rolniczych oferty dla turystów, zarządzanie bazy noc- legowej dla letników	2009 – 2014	Właściciele go- spodarstw rolnych	Zwiększenie dochodów rolników	120 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
8	Kontrola rolników pod kątem przestrzegania przepisów związanych z ochroną gruntów rolnych	2009 – 2016	WIOŚ, Sanepid	Właściwe stosowanie środ- ków ochrony roślin nie za- grożających środowisku i organizmom, zmniejszenie terenów objętych erozją	30 000	środki własne
9	Okresowa kontrola jakości gleby, zawartości metali cięż- kich w glebach użytkowanych rolniczo	2009 – 2016	Starostwo bielskie	Dostosowanie upraw do możliwości produkcyjnej gleb	20 000	WFOŚiGW, środki własne
10	Rozwój infrastruktury tech- nicznej terenów wiejskich (ma- szyny, technologie)	2009 – 2016	Właściciele go- spodarstw rolnych	Zwiększenie wiedzy prak- tycznej i teoretycznej rolni- ków	10 000	UE, środki własne

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Zadanie to realizowane powinno być poprzez ujmowanie w nowo tworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego dla terenu Gminy miejsc występowania udokumentowanych złóż naturalnych. Złoża te powinny być objęte ochroną prawną uniemożliwiającą ich nadmierną eksploatację.

Zadanie 2, 3, 4

Zadania te mogą być realizowane przez kolportaż ulotek czy broszur informacyjnych. W ramach tego zadania można również organizować szkolenia rolników na terenie Gminy dotyczące zasad dobrej praktyki rolniczej, upraw energetycznych, agroturystyki czy rolnictwa ekologicznego oraz wyjazdy edukacyjne na tego rodzaju spotkania odbywające się poza jej granicami.

Zadanie 5

Realizacja tego zadania polegać powinna na tworzeniu dla terenów rolnych, na których stwierdzono skażenie gleb (np. zlokalizowanych w pobliżu zakładów przemysłowych) planów użytkowania tych gruntów. Zapisy planów powinny zawierać restrykcje dotyczące rodzaju użytkowania tych gruntów na przykład zabraniać uprawy na tych terenach roślin przeznaczonych do spożycia, natomiast zezwalać na ich zalesienie lub uprawę roślin energetycznych.

Zadanie 6.

Zadanie to polegać będzie na realizacji założeń Lokalnego Programu Rewitalizacji Gminy Bestwina na lata 2007 – 2013 dotyczącego terenów pożwirowych zlokalizowanych w obrębie ulic Malinowa i Żwirowa w sołectwie Kaniów. W ramach tego zadania planuje się stworzenie „Ośrodka Rekreacji i Sportów Wodnych”, odtworzenie wartości przyrodniczych o warstwy glebowe terenu z możliwością przyszłego jego zagospodarowania na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

Zadanie 7.

Zadanie to powinno być realizowane poprzez stworzenie oraz sfinansowanie planu i harmonogramu zadań mających na celu ochronę gleb przed erozją wietrzną i wodną. Plan ten powinien obejmować między innymi zachowanie zbiorowisk leśnych i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej (retencja znacznej ilości wody), umocnienie skarp darnią i krzewami, terasowanie stromych stoków, ochronę wąwozów przegrodami z bali lub kamienia dla zahamowania energii wody.

6.3 Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną powietrza atmosferycznego

Lp.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna/ partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOŚ, WFOŚ, środki własne)
I	ZADANIA WŁASNE GMINY					
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz modernizacja systemów grzewczych	2009 – 2011	Gmina Bestwina	Oszczędność kosztów ponoszonych na energię w budynkach publicznych, ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	40 000	Środki własne
2	Prowadzenie edukacji ekologicznej młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony powietrza	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost świadomości mieszkańców na temat konieczności ochrony powietrza	20 000	środki własne
3	Dalsze wdrażanie „Programu ograniczania niskiej emisji” (dofinansowanie działań modernizacyjnych indywidualnych systemów grzewczych)	2009 – 2011	Gmina Bestwina	Ograniczenie emisji pyłowo-gazowej do powietrza	80 000	WFOŚiGW, środki własne
4	Poprawa stanu technicznego dróg, modernizacja nawierzchni dróg gminnych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Poprawa płynności ruchu, ograniczenie emisji liniowej pyłowo-gazowej	400 000	WFOŚiGW, środki własne
5	Budowa i organizacja tras rowerowych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Ograniczenie natężenia ruchu samochodowego, ograniczenie emisji zanieczyszczeń	50 000	WFOŚiGW, środki własne
6	Promowanie źródeł ciepła opartych na wykorzystaniu energii odnawialnej	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Rozwój energetyki odnawialnej	10 000	WFOŚiGW, środki własne
7	Ujmowanie zapisów dotyczących ochrony powietrza w dokumentach planistycznych, lokalnym prawie	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	10 000	Środki własne

ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK						
II						
1	Zastosowanie urządzeń i technologii zmniejszających wielkość emisji z procesów produkcyjnych	2009 – 2011	Przedsiębiorcy	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	200 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
2	Zintensyfikowanie kontroli podmiotów gospodarczych emitujących zanieczyszczenia do powietrza	2009 – 2011	WIOŚ	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	10 000	Środki własne
3	Prowadzenie monitoringu stanu powietrza atmosferycznego	2009 – 2016	WIOŚ, WSSE	Ustalenie zagrożeń i kierunków działań związanych z ochroną powietrza	50 000	WFOŚiGW, środki własne
4	Poprawa stanu technicznego dróg, modernizacja nawierzchni dróg	2009 – 2011	Zarządcy dróg	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	300 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
5	Tworzenie plantacji roślin energetycznych	2009 – 2016	Przedsiębiorcy prywatni	Rozwój energetyki odnawialnej	150 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
6	Modernizacja komunikacji miejskiej	2009 – 2011	Przedsiębiorstwa przewozowe	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	200 000	WFOŚiGW, środki własne

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Zadanie to może być realizowane poprzez inwestycje związane z modernizacją systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej (wymiana starych kotłów o niskiej sprawności na nowe ekologiczne kotły), co spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Innym rozwiązaniem jest ocieplanie takich budynków, co spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na paliwo potrzebne do ich ogrzania, a co za tym idzie zmniejszenie ilości emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń.

Zadania 2 i 6

Realizacja tych zadań może być prowadzona poprzez akcje edukacyjne mające formę ulotek, plakatów, broszur informacyjnych, artykułów w prasie lokalnej itp. Działania zmierzające do rozpowszechniania wykorzystania źródeł energii odnawialnej oraz edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza wśród młodzieży można także prowadzić w placówkach oświatowych zarówno w ramach zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych.

Zadanie 3.

Zadanie realizowane będzie poprzez kontynuowanie realizacji zapisów zawartych w „Programie ograniczania niskiej emisji”. W dalszym ciągu wymieniane będą stare, nisko sprawne kotły węglowe na nowe ekologiczne kotły, co spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Zadanie 4.

Zadanie dotyczy dróg, którymi administruje Gmina Bestwina (drogi gminne). Realizacja zadania obejmować powinna modernizację uszkodzonych fragmentów nawierzchni drogowej, jak również przebudowę najbardziej uczęszczanych tras i skrzyżowań, tak aby maksymalnie zwiększyć płynność ruchu drogowego. Działania te powinny spowodować zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego.

Zadanie 5.

Realizacja zadania powinna obejmować zarówno wyznaczenie i tworzenie nowych tras rowerowych, jak również modernizację, oznakowywanie i przebudowę już istniejących tras zlokalizowanych na terenie Gminy Bestwina. Działania te przyczynią się do rozpowszechnienia roweru, jako ekologicznego środka transportu, który nie powoduje zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Zadanie 7.

Zadanie to realizowane powinno być poprzez ujmowanie w nowo tworzonych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego obejmujących obszar Gminy Bestwina zagrożeń dotyczących powietrza atmosferycznego.

6.4 Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przed hałasem

L.P.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna /partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOS, WFOS, środki własne)
I						
ZADANIA WŁASNE GMINY						
1	Modernizacja dróg gminnych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Poprawa klimatu akustycznego na terenie Gminy	400 000	WFOŚiGW, środki własne
2	Uwzględnianie potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem w aktualizacjach studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Minimalizacja uciążliwości hałasu dla środowiska. Zapewnienie warunków do utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki	-	W ramach obowiązku samorządu terytorialnego
3	Prowadzenie akcji edukacyjnych zwiększających świadomość mieszkańców o zagrożeniach związanych z nadmiernym hałasem	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Podniesienie świadomości edukacyjnej społeczeństwa	30 000	WFOŚiGW, środki własne
II						
ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK						
1	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego przez m.in. budowę ekranów akustycznych wzdłuż dróg gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	2009 – 2011	Zarządcy dróg, właściciel linii kolejowej	Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku	100 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
2	Wdrażanie w zakładach technologii zmniejszających emisję hałasu do środowiska	2009 – 2011	Przedsiębiorcy	Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku	200 000	UE, WFOŚiGW, środki własne
3	Modernizacja układów drogowych i zmiana organizacji ruchu	2009 – 2016	Administratorzy dróg	Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku	300 000	UE, WFOŚiGW, środki własne

Aktualizacja Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

4	Prowadzenie monitoringu stanu akustycznego środowiska	2009 – 2016	WIOŚ, WSSE	Ustalenie zagrożeń i kierunków działań związanych z ochroną przed hałasem	50 000	WFOŚiGW, środki własne
---	---	-------------	------------	---	--------	------------------------

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Zadanie dotyczy dróg, którymi administruje Gmina Bestwina (drogi gminne) i realizowane będzie poprzez dalsze sukcesywne prowadzenie inwestycji zmierzających do poprawy stanu technicznego nawierzchni dróg zlokalizowanych na obszarze Gminy. Działania te z jednej strony usprawnią płynność ruchu pojazdów na tych drogach, a z drugiej podczas ich wykonywania mogą zostać zastosowane nawierzchnie ograniczające emisję hałasu.

Zadanie 2.

Realizacja tego zadania polegać powinna na uwzględnianiu potrzeb w zakresie ochrony środowiska naturalnego przed ponadnormatywnym poziomem hałasu podczas wykonywania aktualizacji lub tworzenia nowych miejscowych planów przestrzennego zagospodarowania obszarów Gminy Bestwina.

Zadanie 3.

Zadanie to może być realizowane poprzez akcje edukacyjne skierowane do młodzieży w ramach zajęć szkolnych lub/i pozaszkolnych. Może również przyjmować formę ulotek, plakatów, broszur informujących o zagrożeniach związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu skierowanych do osób dorosłych, rozprowadzanych na terenie Gminy.

6.5 Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym

L.P.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna /partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOS, WFOŚ, środki własne)
ZADANIA WŁASNE GMINY						
I						
1	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Minimalizacja uciążliwości promieniowania dla środowiska, zapewnienie warunków do utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki	-	W ramach obowiązku samorządu terytorialnego
2	Prowadzenie akcji edukacyjnych zwiększających świadomość mieszkańców o zagrożeniach związanych z promieniowaniem niejonizującym	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Podniesienie świadomości edukacyjnej społeczeństwa	30 000	WFOŚiGW, środki własne
ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK						
II						
1	Prowadzenie monitoringu stanu środowiska pod kątem promieniowania elektromagnetycznego	2009 – 2016	WIOŚ, administratorzy źródeł promieniowania	Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	60 000	WFOŚiGW, środki własne
2	Stosowanie urządzeń i technologii minimalizujących emisję promieniowania niejonizującego do środowiska	2009 – 2016	Administratorzy źródeł promieniowania	Zmniejszenie emisji promieniowania do koniecznego minimum	100 000	UE, WFOŚiGW, środki własne

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Realizacja zadania polegać będzie na wprowadzaniu podczas przeprowadzania aktualizacji istniejących lub/i tworzenia nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Gminy Bestwina zapisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego przed ponadnormatywnymi natężeniami pól elektromagnetycznych.

Zadanie 2.

Zadanie realizowane może być poprzez akcje edukacyjne dotyczące zagrożeń wynikających z występowania w środowisku naturalnym przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego prowadzonych w placówkach oświatowych (szkoły, przedszkola, biblioteki). Edukacja taka dla osób dorosłych prowadzona może być za pomocą ulotek, artykułów w prasie lokalnej, broszur informacyjnych.

6.6 Harmonogram realizacji zadań związanych z ochroną przyrody

L.P.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna /partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOŚ, WFOŚ, środki własne)
ZADANIA WŁASNE GMINY						
1	Realizacja zieleni urządzonej w ramach rekreacyjno – wypoczynkowego zagospodarowania terenów przyrodniczo cennych i atrakcyjnych krajobrazowo	2009 – 2011	Gmina Bestwina	Rozszerzenie oferty rekreacyjno-turystycznej	50 000	WFOŚiGW, środki własne, inwestorzy sektora prywatnego
2	Tworzenie małoobszarowych form ochrony przyrody (zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, rezerwaty)	2009 - 2016	Gmina Bestwina	Wzrost różnorodności biologicznej na terenie Gminy	100 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne
3	Objępowanie ochroną prawną ostoi flory, rzadkich siedlisk przyrodniczych znajdujących się na terenie Gminy	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Zachowanie najcenniejszych walorów przyrodniczych Gminy, ochrona bioróżnorodności	50 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne, organizacje ekologiczne
4	Objęcie ochroną drzew - propozycji pomników przyrody, konserwacje proponowanych i istniejących pomników przyrody	2009 – 2011	Gmina Bestwina	Zachowanie najcenniejszych walorów przyrodniczych Gminy, ochrona bioróżnorodności	20 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne, organizacje ekologiczne
5	Tworzenie sieci ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych i atrakcyjnych krajobrazowo	2009 – 2014	Gmina Bestwina	Rozszerzenie oferty rekreacyjno-wypoczynkowej	10 000	WFOŚiGW, środki własne
6	Przebudowa zieleni przyulicznej dróg gminnych: nowe nasadzenia, bieżąca pielęgnacja zieleni wysokiej	2009 – 2014	Gmina Bestwina	Poprawa „estetycznego wizerunku” Gminy	30 000	WFOŚiGW, środki własne
7	Promocja działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodnicze-	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	8 000	WFOŚiGW, środki własne

	go o charakterze cyklicznym (Dzień Ziemi)								
8	Rewitalizacja istniejących zasobów terenów zieleni gminnej oraz tworzenie jej nowych form (dołatkowe nasadzenia, tworzenie klombów)	2009 – 2014	Gmina Bestwina	Poprawa „estetycznego wizerunku” Gminy	35 000	WFOŚiGW, środki własne			
9	Ujmowanie w nowych lub aktualizowanych planach zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony cennych siedlisk przyrodniczych i krajobrazu kulturowego na terenie Gminy	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost różnorodności biologicznej na terenie Gminy	10 000	Środki własne			
ZADANIA DLA INNYCH JEDNOSTEK									
1	Współdziałanie w tworzeniu prawnych i organizacyjnych form ochrony obszarów o znaczeniu ponad lokalnym	2009 – 2016	Wojewoda Śląski, Ministerstwo Środowiska	Tworzenie Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Województwa Śląskiego	25 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne			
2	Ochrona czynna zieleni łęgowej (niskiej i wysokiej) w dolinach rzek i jazów	2009 – 2016	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach, inni administratorzy cieków wodnych	Wzrost różnorodności biologicznej na terenie Gminy	30 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne			
3	Realizacja form zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	2009 - 2014	Zarządcy dróg	Utrzymanie ciągłości ekosystemów w obszarach zurbanizowanych	40 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne			
4	Wprowadzanie zadrzewień i zadrzewień śródpolnych	2009 - 2011	Rolnicy	Utrzymanie i kształtowanie krajobrazu rolniczego	15 000	WFOŚiGW, środki własne			
5	Wdrażanie priorytetowych zadań „Krajowej Strategii ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej”	2009 - 2016	Nadleśnictwa, Organizacje pozarządowe	Rozszerzenie i usprawnienie ochrony in situ i ex situ gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem,	200 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne			
6	Prace pielęgnacyjno-konserwacyjne starodrzewia przydrożnego, nowe nasadzenia	2009 – 2011	Zarządcy dróg powiatowych	Poprawa „przyrodniczego wizerunku” Gminy	100 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne			

Aktualizacja Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

	zieleni przydrożnej							
7	Zrównowazona gospodarka leśna (ochrona zasobów leśnych, zwiększanie lesistości, przebudowa gatunkowa drzewostanów, prace pielęgnacyjne)	2009 – 20016	Nadleśnictwo Bielsko	Wzrost różnorodności biologicznej na terenie Gminy	150 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne		
8	Zalesianie gruntów porolnych niskich klas bonitacyjnych	2009 – 2011	Rolnicy, Nadleśnictwo Bielskie	Wzrost różnorodności biologicznej na terenie Gminy, poprawa „przyrodniczego wizerunku” Gminy	100 000	WFOŚiGW, środki własne		

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1, 8

Zadania realizowane mogą być poprzez tworzenie nowych miejsc zieleni urządzonej pełniącej funkcję rekreacyjno-wypoczynkową (parki spacerowe, skwery z ławkami, itp.) na terenie Gminy. Prace mogą również polegać na modernizacji już istniejących miejsc wypoczynku i rekreacji oraz tworzeniu na ich terenie nowych form zieleni urządzonej (sadzenie drzew, tworzenie kwiecistych klombów). W ramach tych zadań należy również przeprowadzać prace pielęgnacyjne istniejących zasobów zieleni gminnej.

Zadanie 2, 3, 4.

Realizacja zadania polegać powinna na obejmowaniu ochroną prawną obszarów cennych przyrodniczo (obszary cenne krajobrazowo, ostoje rzadkich gatunków flory i fauny) z terenu Gminy Bestwina. Obszary takie można objąć ochroną w formie obszarów chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych czy użytków ekologicznych. W ramach tych zadań należy również podejmować działania zmierzające do uznania kolejnych elementów środowiska naturalnego z terenu Gminy za pomniki przyrody oraz działania konserwacyjne już istniejących pomników.

Zadanie 5.

Zadanie realizowane powinno być poprzez podjęcie działań zmierzających do tworzenia nowych ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych na terenie Gminy. Ścieżki takie mogą zostać wyznaczone w obrębie obszarów cennych przyrodniczo i stanowić mogą zarówno formę szlaków turystycznych jak również docelowe miejsce edukacyjnych wycieczek szkolnych.

Zadanie 6.

Zadanie to dotyczy zieleni przydrożnej zlokalizowanej przy drogach pozostających w administracji Urzędu Gminy Bestwina. Realizowane może być poprzez nasadzenie nowych drzew, przycinanie oraz zabiegi pielęgnacyjne już istniejących drzewostanów oraz likwidacji starych drzew nienadających się do rewitalizacji, stanowiących zagrożenie dla ruchu drogowego i pieszego.

Zadanie 7.

Działanie może być realizowane poprzez działania promujące przedsięwzięcia wpisujące się w cykliczne akcje ekologiczne takie jak Dzień Ziemi czy Sprzątanie Świata. Promocja ta może przybierać formę zaopatrzenia placówek oświatowych (szkoły, przedszkola) w worki na śmieci i rękawice przydatne do akcji Sprzątania Świata, przypominania o takich akcjach za pomocą plakatów, ulotek czy informacji na stronie internetowej Urzędu Gminy.

Zadanie 9.

Realizacja zadania polegała będzie na ujmowaniu w aktualizowanych i nowo tworzonych planach zagospodarowania przestrzennego terenu Gminy Bestwina zapisów dotyczących konieczności ochrony obszarów cennych przyrodniczo, krajobrazowo i kulturowo.

6.7 Harmonogram realizacji zadań związanych z edukacją ekologiczną

L.P.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Jednostka odpowiedzialna /partnerzy	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [PLN]	Potencjalne źródła finansowania (UE, NFOŚ, WFOŚ, środki własne)
I	ZADANIA WŁASNE GMINY					
1	Udobępienie informacji o środowisku i działaniach proekologicznych w Gminie	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost wiedzy o stanie środowiska naturalnego	8 000	WFOŚiGW, środki własne
2	Promocja działań proekologicznych	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	40 000	UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, organizacje ekologiczne, Nadleśnictwa, środki własne
3	Wspieranie szkolnej oraz pozaszkolnej edukacji ekologicznej dla młodzieży (warsztaty i wycieczki ekologiczne), realizacja szkoleń, kursów, wydawnictw, konkursów, akcji podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	40 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, organizacje ekologiczne, Nadleśnictwa, środki własne
4	Tworzenie sieci ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, szlaków pieszych i rowerowych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych i atrakcyjnych krajobrazowo	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Rozszerzenie oferty rekreacyjno - turystycznej	60 000	UE, WFOŚiGW, organizacje ekologiczne, środki własne
5	Szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej, Dobrej Praktyki Rolniczej, programów środowiskowych itp.	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost liczby gospodarstw ekologicznych	50 000	WFOŚiGW, środki własne
6	Weryfikacja planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem wymagań znowelizowanych przepi-	2009 – 2016	Gmina Bestwina	Wzrost świadomości ekologicznej pod kątem zrównoważonego	10 000	WFOŚiGW, środki własne

	sów i Programu Ochrony Środowiska			rozwoju	
ZADANIE DLA INNYCH JEDNOSTEK					
II					
1	Realizacja ścieżek dydaktyczno-przyrodniczych, szlaków rowerowych i pieszych na terenach leśnych oraz chronionych.	2009 – 2014	Organizacje pozarządowe, Nadleśnictwo, zarządcy terenów chronionych	Rozszerzenie oferty rekreacyjno-wypoczynkowej	60 000 UE, WFOŚiGW, organizacje ekologiczne, środki własne
2	Uzupełnienie i polepszenie bazy turystycznej na terenie Gminy, promocja agroturystyki	2009 – 2011	Prywatni przedsiębiorcy, rolnicy	Wzrost atrakcyjności turystycznej Gminy	200 000 WFOŚiGW, środki własne
3	Rozwój programów edukacji ekologicznej przeprowadzanych w placówkach oświatowych.	2009 – 2016	Placówki oświatowe, Domy kultury	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	30 000 WFOŚiGW, środki własne
4	Czynne uczestnictwo w akcjach proekologicznych na terenie Gminy (Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata)	2009 – 2016	Placówki oświatowe, Domy kultury, organizacje ekologiczne	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	15 000 środki własne
5	Wydanie instrukcji, broszur, ulotek, folderów, przewodników itp.	2009 – 2012	Nadleśnictwo, organizacje ekologiczne, zarządcy terenów chronionych	Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie	15 000 WFOŚiGW, środki własne

Powyższe zadania wymienione jako zadania własne Gminy mogą być realizowane w następujący sposób:

Zadanie 1.

Realizacja zadania prowadzona będzie poprzez informowanie mieszkańców Gminy o stanie środowiska jej terenu, planowanych inwestycjach i działaniach mogących mieć wpływ na ten stan oraz przeprowadzanych na jej terenie akcjach ekologicznych. Informacje przekazywane mogą być w formie artykułów w miejscowej prasie, broszur informacyjnych, ulotek i/lub informacji zamieszczonych na stronie internetowej Urzędu Gminy Bestwina.

Zadanie 2, 5

Zadania mogą być realizowane poprzez organizowanie spotkań szkoleniowych i/lub informacyjnych dotyczących działalności ekologicznej, programów środowiskowych itp. Dla rolników i działkowców można organizować szkolenia dotyczące upraw ekologicznych, zasad dobrej praktyki rolniczej itp. Spotkania takie realizowane dla przedsiębiorców mogą dotyczyć między innymi zastosowania technologii ekologicznych w przemyśle (technologie energooszczędne, bezodpadowe) lub promowania urządzeń ochrony środowiska stosowanych w przemyśle.

Zadanie 3.

Zadanie polegać może na popularyzowaniu i wspieraniu wszelkiego rodzaju akcji i działań proekologicznych realizowanych na terenie Gminy Bestwina zarówno przez placówki oświatowe, jak i organizacje ekologiczne. Realizacja zadania może polegać na dofinansowaniu takich działań z FOŚiGW czy środków budżetowych Gminy oraz pomocy w ich organizowaniu (udostępnianie lokali).

Zadanie 4.

Realizacja zadania polegała będzie na tworzeniu na terenie Gminy Bestwina ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych oraz pieszych i rowerowych szlaków turystycznych. W ramach tego zadania wykonywane będzie również oznakowanie tych ścieżek i szlaków.

Zadanie 6.

Zadanie realizowane będzie poprzez weryfikowanie i uaktualnianie istniejących planów zagospodarowania przestrzennego terenu Gminy Bestwina pod kątem wymagań zawartych w znowelizowanych przepisach prawnych.

7 Uwarunkowania finansowe Gminy Bestwina

7.1 Fundusze własne

Podstawą funkcjonowania finansów w Gminie Bestwina tak jak w przypadku wszystkich gmin są przepisy wytyczone przez ustawy odnoszące się do gospodarki finansowej sektora finansów publicznych, między innymi ustawa o finansach publicznych (z 27 sierpnia 2009 roku), ustawa o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (z 13 listopada 2003 roku) i ustawa o samorządzie terytorialnym (z 8 marca 1990 roku – dawniej ustawa o samorządzie gminnym). Z tych przepisów wynikają zadania, jakie powinny być realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego, jaką jest gmina. Podstawowymi funduszami Gminy, z których mogą być finansowane zadania związane z ochroną środowiska są przede wszystkim środki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz budżet Gminy. Zgodnie ze zmianami wprowadzonymi przez ustawę z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych (Dz. U. z 2009 roku Nr 157, poz. 1240) oraz ustawą z dnia 27 sierpnia 2009 roku – Przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych (Dz. U. z 2009 roku Nr 157, poz. 1241) z dniem 1 stycznia 2010 roku likwidacji ulegną Gminne i Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dotychczasowe przychody Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska będą dochodami odpowiednio budżetu gminy oraz budżetu powiatu. Począwszy od 2010 roku zadania finansowane przez samorządy ze środków Gminnych i Powiatowych Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej będą dofinansowane z budżetu gminy i budżetu powiatu, ale takie dofinansowanie będą mogły uzyskać jedynie zadania własne gminy w przypadku prawnej możliwości ich realizacji, wynikającej z ustaw szczegółowych (np. Prawa ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody, Prawa wodnego, Prawa geologicznego i górniczego, itp.).

7.2 Możliwości finansowania projektów inwestycyjnych

Ze względu na fakt, że realizacja poszczególnych zadań z zakresu ochrony środowiska przekracza możliwości finansowe jednostek samorządu terytorialnego, konieczne jest wsparcie finansowe ze źródeł zewnętrznych.

Dlatego też realizacja zadań zawartych w Programie może być realizowana z następujących środków finansowych:

- środki własne miasta i powiatu,
- środki podmiotów gospodarczych,
- środki budżetu państwa,
- budżet województwa śląskiego,
- środki pochodzące z funduszy celowych,
- fundusze unijne, a w szczególności Fundusz Spójności oraz fundusze strukturalne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów.

Gmina może starać się o dofinansowanie z państwowych funduszy wyższego rzędu, którymi są Narodowy, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Fundusze te gromadzą wpływy z opłat płaconych za korzystanie ze środowiska i jego zasobów przez podmioty gospodarcze, są to opłaty za emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do środowiska, wprowadzanie ścieków do środowiska, pobór wód czy składowanie odpadów. Innym źródłem środków zarządzanych przez te fundusze są kary nakładane na przedsiębiorców za ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska lub niezgodne z prawem wykorzystywanie zasobów naturalnych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi największą w Polsce instytucję finansującą inwestycje proekologiczne. Priorytetem objęte są zadania realizowane z udziałem bezzwrotnych środków Unii Europejskiej i innych bezzwrotnych środków zagranicznych, których realizacja służyła osiągnięciu przez Polskę efektów ekologicznych określonych w Traktacie Akcesyjnym. Ze środków NFOŚiGW dofinansowywane są zadania z zakresu:

1. ochrony wód i gospodarki wodnej, w tym:

- Gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM;
- Gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracjach od 2 tys. RLM do 15 tys. RLM – działanie współfinansowane z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- Gospodarki wodno-ściekowej w przedsiębiorstwach;
- Przedsięwzięcia finansowane z subfunduszu gospodarki wodnej (ustawa z dnia 18.07.2001 roku Prawo wodne);
- Wspieranie ekologicznych form transportu wodnego w ramach Funduszu Żeglownego.

2. ochrony powierzchni ziemi, gospodarowania odpadami i zasobami:

- Ochrony powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych;
- Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin i ich wzbogacania, ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko procesów likwidacji zakładów górniczych oraz stabilizacja osuwisk;
- Finansowanie potrzeb geologii w zakresie poznania budowy geologicznej kraju oraz w zakresie gospodarki zasobami złóż kopalin i wód podziemnych.

3. bezpieczeństwa ekologicznego:

- Zapobieganie i ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom,
- Monitoring środowiska,
- Budowa szczególnie ważnych obiektów hydrotechnicznych – inwestycje wskazane przez Ministra Środowiska/Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

4. ochrony powietrza:

- Podwyższenie sprawności wytwarzania, przemysłu, dystrybucji i użytkowania energii;
- Wzrost wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw;
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem poprzez zapobieganie i ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędzanie surowców i energii;
- Zastosowanie technologii zapewniających czystsza i energooszczędną produkcję;
- Zapobieganie i ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko;
- Finansowanie funkcjonowania systemu handlu uprawnieniami do emisji, w tym prowadzenie Krajowego Rejestru Uprawnień do Emisji i realizację zadań Krajowego Administratora Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji oraz zadań dotyczących monitorowania wielkości emisji substancji objętych tym systemem.

5. ochrony przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych:

- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych;
- Wspieranie działań w zakresie zwiększenia lesistości kraju i ochrony zasobów leśnych;
- Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej;
- Wspieranie edukacji dla zrównoważonego rozwoju;

- Wspieranie działań w zakresie profilaktyki zdrowotnej dzieci z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- Wspieranie działalności pozarządowych organizacji ekologicznych.

Pozostałe programy:

- Wspieranie przedsięwzięć finansowanych z Mechanizmu Finansowego EOG i Norweskiego Mechanizmu Finansowego;
- Wspieranie działalności badawczej, eksperckiej na rzecz ochrony środowiska;
- Realizacja przedsięwzięć, które uzyskały dofinansowanie ze środków Funduszu Spójności do końca 2006 roku;
- Inne zadania zgłoszone przez Ministra Środowiska.

W NFOŚiGW dostępne są trzy formy dofinansowania inwestycji proekologicznych:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki, kredyty udzielane przez banki ze środków NFOŚiGW, konsorcja, linie kredytowe NFOŚiGW obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia, rozłożenia na raty),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie udziałów lub akcji, zakładanie lub dekapitalizowanie istniejących spółek w celu realizacji inwestycji gwarantujących osiągnięcie efektu ekologicznego).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej działa na podstawie art. 405, 406, 407, 409 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, wspomaga osiągnięcie długoterminowych celów środowiskowych województwa śląskiego, przeznaczając środki finansowe na realizację przedsięwzięć priorytetowych przyjmowanych, co roku uchwałą Rady Nadzorczej WFOŚiGW.

Tabela 57 Wykaz priorytetów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PRIORYTETY	
1.	Ochrona zasobów wodnych:
1.1.	Ochrona wód (OW)
1.2.	Gospodarka wodna (GW)
2.	Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
2.1.	Gospodarka odpadami (OZ)
2.2.	Ochrona powierzchni ziemi (TP)
3.	Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem:
3.1.	Polepszenie jakości powietrza i ochrona klimatu ziemi (OA)
3.2.	Ochrona przed hałasem (OH)
4.	Ochrona przyrody i krajobrazu (OP)
5.	Edukacja ekologiczna (EE) – jako instrument wspierający realizację przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów
6.	Zapobieganie poważnym awariom (NZ)
7.	Zarządzanie środowiskowe w regionie:
7.1.	Programy, prace naukowo-badawcze, opracowania (ZS)
7.2.	Monitoring środowiska (MO)
7.3.	Wspomaganie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO)
8.	Inne:
8.1.	Profilaktyka zdrowotna (MN)

Źródło: <http://www.wfosigw.katowice.pl>

Wydatkowanie środków finansowych WFOŚiGW następuje zgodnie z hierarchią zadań, uwzględniającą:

- Finansowanie projektów wynikających z zawartych umów w latach ubiegłych z konsekwencjami wypłat w latach 2005-2008, w tym zobowiązań z umów zawartych na dofinansowania projektów zatwierdzonych przez Fundusz ISPA;
- Wspomaganie projektów korzystających ze środków funduszy strukturalnych, przede wszystkim w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego;
- Dofinansowanie projektów ochrony środowiska równoległe dotowanych przez Fundusz Spójności,
- Wspieranie inwestycji pozwalających na osiągnięcie standardów ochrony środowiska oraz wypełnienie zobowiązań akcesyjnych, a wynikających z przyjętych programów i planów na szczeblu krajowym i wojewódzkim oraz gminnych;
- Dofinansowanie pozostałych zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnie z krajową i regionalną polityką ekologiczną.

WFOŚiGW wspierając działania na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu zgodnie z polityką ekologiczną państwa i województwa, podczas rozpatrywania wniosków o dofinansowanie zadań Fundusz klasyfikuje zadania z uwzględnieniem kryteriów:

- Kryterium zgodności z listą przedsięwzięć priorytetowych;
- Kryterium osiągnięcia standardów Unii Europejskiej - pierwszeństwo w dofinansowaniu mają zadania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych, z uwzględnieniem kryteriów obowiązujących dla tych środków, oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych programach i planach, w wojewódzkim, powiatowym lub gminnym programie ochrony środowiska, a także w określonych przez Wojewodę programach ochrony powietrza dla stref;
- Kryterium zintegrowanej efektywności ekologicznej, ekonomicznej i społecznej oraz zapewnienie efektu ekologicznego z uwzględnieniem kryterium ekonomicznego i społecznego;
- Kryterium stanu przygotowania zadania tj. dofinansowywane są zadania przygotowane do realizacji, w tym posiadające niezbędne decyzje administracyjne i pozwolenia, mające montaż finansowy, potwierdzony zawartymi umowami lub promesami dofinansowania, z udokumentowanym udziałem środków własnych;
- Kryteria finansowe i ekonomiczne;
- Inne kryteria.

W poprzednich latach przeciętny udział funduszy ochrony środowiska oraz dopłat do kredytów uruchamianych przez Bank Ochrony Środowiska wynosił około 30% wartości inwestycji. Jednak w najbliższych latach oczekuje się spadku udziału funduszy ochrony środowiska w finansowaniu inwestycji, ze względu na ogólną poprawę stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszenie wpływów z tytułu opłat i kar ekologicznych.

Dlatego też największy udział w finansowaniu przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska będą miały podmioty gospodarcze (głównie poprzez środki własne i kredyty), następnie fundusze ekologiczne i fundusze UE. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych mogą być między innymi:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Fundusz Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko),
- Kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska,
- Kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy),
- Kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- Ekofundusz,

- Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy,
- Konkurs „Polska wolna od azbestu”,
- Europejski Fundusz Rolny – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

W nadchodzących latach będzie możliwość większego niż dotychczas wykorzystania środków strukturalnych i Funduszu Spójności w szczególności w inwestycjach związanych z infrastrukturą techniczną, rozwojem obszarów wiejskich oraz turystyką i edukacją ekologiczną.

Fundusz Spójności

Z jego środków finansowane są duże (o minimalnej wartości 10 mln euro) projekty infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz transeuropejskich sieci transportowych. Priorytety środowiskowe Funduszu to przede wszystkim poprawa jakości wód powierzchniowych, zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, racjonalna gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi oraz poprawa jakości powietrza. Pomoc z tego funduszu skierowana jest wyłącznie do podmiotów publicznych – samorządu terytorialnego (gminy i ich związki) oraz przedsiębiorstw komunalnych.

Rada Ministrów przyjęła 29 listopada 2006 roku projekt Programu Operacyjnego **„Infrastruktura i Środowisko”** na lata 2007-2013, który – zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO) – stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Program koncentruje się na działaniach o charakterze strategicznym i ponadregionalnym. Głównym celem Programu jest: podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. W ramach Programu realizowane będą dwa cele horyzontalne wymienione w NSRO:

- „Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej, mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski”;
- „Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.

Instytucją Zarządzającą Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko jest minister właściwy do spraw rozwoju regionalnego. W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 osi priorytetowych, gdzie w sektorze „Infrastruktura i środowisko” najważniejsze działania obejmują między innymi:

- wyposażenie do końca 2015 roku aglomeracji powyżej 15 tysięcy mieszkańców w systemy kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych składowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych,
- zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i minimalizacja skutków negatywnych zjawisk naturalnych,
- dostosowanie przedsiębiorstw do wymogów prawa wspólnotowego,
- ograniczenie degradacji środowiska oraz zwiększenie różnorodności biologicznej.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)

Jest to jeden z najważniejszych funduszy strukturalnych, jego głównym zadaniem jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów należących do UE. Priorytety środowiskowe współfinansowane z EFRR realizowane są w ramach dwóch programów operacyjnych:

- Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw” (przeznaczonego dla przedsiębiorstw);

- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (przeznaczonego dla podmiotów publicznych).

Celem **Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw”** jest wsparcie działań (także proekologicznych) prowadzących do wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki i zwiększających jej zdolność do funkcjonowania w warunkach otwartego rynku. Program ten opiera się na trzech podstawowych priorytetach, którymi są:

- rozwój przedsiębiorczości i wzrost innowacyjności z wykorzystaniem instytucji otoczenia biznesu,
- wzmocnienie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw działających na jednolitym rynku europejskim,
- pomoc techniczna dla przedsiębiorców.

Natomiast **Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego** ma zapewnić wszystkim regionom w Polsce, w powiązaniu z działaniami podejmowanymi w ramach innych programów operacyjnych, udział w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów. Do czterech głównych priorytetów tego Programu zaliczają się:

- rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów,
- wzmocnienie regionalnej bazy ekonomicznej i zasobów ludzkich,
- rozwój lokalny,
- pomoc techniczna.

W ramach priorytetu pierwszego przewiduje się również działania związane z infrastrukturą ochrony środowiska, z kolei priorytet trzeci dotyczy między innymi rozwoju obszarów wiejskich oraz rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

Ponadto istotne znaczenie w udzielaniu wsparcia finansowego w formie dotacji lub pożyczek ma Fundacja „**Ekofundusz**”, która finansuje projekty ekologiczne o znaczeniu ogólnokrajowym i szerszym ze środków pochodzących z ekokonwersji polskiego zadłużenia. W 2005 roku EkoFundusz wprowadził zmodyfikowane zasady udzielania pomocy finansowej, w tym:

- koncentrację środków na tych projektach, które albo nie kwalifikują się do pomocy unijnej, albo jej nie uzyskały, chociaż projekt rozwiązuje ważny problem ekologiczny w skali regionalnej lub krajowej,
- podniesienie atrakcyjności finansowej oferty Fundacji (porównywalnej do pomocy unijnej),
- dopuszczenie do przetargów organizowanych przez beneficjentów Fundacji, firm z wszystkich państw UE.

Przyznane środki Fundacja przeznacza na dofinansowanie przedsięwzięć (w formie dotacji) uznanych za priorytetowe, w zakresie realizacji zadań z zakresu:

- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych,
- zmniejszanie transgranicznego transportu SO₂, NO₂,
- eliminacja niskiej emisji,
- przywracanie czystości wód Morza Bałtyckiego oraz ochrona zasobów wody pitnej,
- ograniczenie emisji gazów szklarniowych oraz eliminacja stosowania substancji niszczących warstwę ozonową.

Innym sposobem pozyskiwania środków na działania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska jest zaciąganie **pożyczek** czy **kredytów** zarówno w bankach komercyjnych, jak

również międzynarodowych instytucjach finansowych. Wśród banków komercyjnych działających na terenie kraju jedynie Bank Ochrony Środowiska wyspecjalizował się w obsłudze finansowej projektów proekologicznych, ale ocenia się, że skala potrzeb w tym zakresie jest bardzo duża. Powinno to wpłynąć na rozwój sektora bankowego, jednak aby z tej oferty skorzystały przedsiębiorstwa i samorządy musi on bardziej aktywnie poszukiwać projektów i pomagać inwestorom w tzw. „montażu finansowym” oraz w profesjonalnym przygotowywaniu wniosków. Bank Ochrony Środowiska współfinansuje zadania zmierzające do zachowania lub przywrócenia równowagi w środowisku, oferując kompleksowe usługi finansowe dla podmiotów realizujących projekty ekologiczne, poprzez udzielanie kredytów ze środków NFOŚiGW na realizację inwestycji z zakresu:

- usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ograniczenia hałasu,
- termomodernizacji,
- czystszej produkcji,
- uszczelnienia i hermetyzacji przeładunku i dystrybucji paliw,
- służących ograniczeniu zużycia energii elektrycznej,
- modernizacji lub budowy systemów ciepłowniczych,
- modernizacji lub budowy stacji uzdatniania wody,
- budowy ścieżek rowerowych.

BOŚ oferuje również pomoc dla jednostek samorządowych w zidentyfikowaniu potrzeb i możliwości w zakresie finansowania ze środków Unii Europejskiej oraz współfinansowanie projektów inwestycyjnych, objętych programami unijnymi, w tym między innymi kredytami pomostowymi udzielanymi na pokrycie kwalifikowanych kosztów inwestycji refundowanych z Funduszy Unijnych, a także kredytami uzupełniającymi udzielanymi na pokrycie części kosztów, które nie zostaną zakwalifikowane do finansowania ze środków Unii Europejskiej.

Coraz częściej miasta podejmują również decyzje o powierzeniu podmiotom prywatnym obowiązku świadczenia usług o charakterze publicznym lub udzieleniu praw inwestorowi zewnętrznemu do wykonywania działań z zakresu ochrony środowiska poprzez spółki z udziałem gminy, który to udział jest gwarancją wpływu na decyzje podejmowane przez spółkę oraz na jakość świadczonych usług. W praktyce stosuje się różne formy powyższych rozwiązań wśród których wymienić można między innymi:

- umowę o świadczeniu usług,
- kontrakt menadżerski,
- leasing,
- koncesję,
- umowę typu budowa – eksploatacja - przekazanie,
- przeniesienie prawa własności mienia komunalnego.

Formy te mogą stać się atrakcyjne jednak dopiero wtedy, gdy określone zostaną stabilne regulacje prawne zapewniające równowagę pomiędzy interesami prywatnych podmiotów gospodarczych, a interesami ich klientów, warunkując tym samym możliwości uzyskania zwrotu z inwestycji prywatnego kapitału.

7.3 Nakłady na inwestycje związane z ochroną środowiska a możliwości finansowe Gminy Bestwina

Analiza ekonomiczno-finansowa Gminy Bestwina dotyczy przede wszystkim oceny skali osiągniętych i planowanych dochodów i wydatków oraz źródeł pozyskiwania środków finansowych w latach 2009 – 2016. Posiadając te dane, można oszacować długoterminowe nakłady inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i powiązać je z możliwościami budżetowymi Gminy Bestwina.

Najbardziej prawdopodobnym źródłem finansowania zadań własnych ujętych w niniejszej aktualizacji wydaje się być budżet gminy oraz wymienione wyżej fundusze zewnętrzne, a w przypadku zadań związanych z modernizacją systemu komunikacyjnego oraz poprawą stanu technicznego dróg gminnych będą to nakłady inwestycyjne pokrywane w ramach dochodów Gminy oraz środki z funduszy strukturalnych i zarządu dróg.

8 Wdrażanie i realizacja aktualizacji Programu ochrony środowiska Gminy Bestwina

Dla realizacji poszczególnych zadań i planowanych inwestycji konieczne jest wyznaczenie hierarchii ważności poszczególnych inwestycji planowanych na terenie Gminy (ustalenie priorytetów) i wyznaczenie optymalnego harmonogramu realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych z uwzględnieniem możliwości finansowych. Realizacja szeregu zadań wymaga współdziałania władz Gminy Bestwina z administracją samorządową szczebla powiatowego i wojewódzkiego oraz z przedsiębiorcami. Realizacja Programu wymaga także szerokiego wsparcia społecznego, w tym organizacji ekologicznych, jak również czynnego uczestnictwa w nim administracji specjalnej zajmującej się kontrolą przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska, prowadzącej monitoring jego stanu oraz administrującej poszczególnymi komponentami środowiska (m.in. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska).

Wzrost znaczenia ochrony środowiska jest wynikiem coraz większej świadomości społecznej, dzięki czemu coraz więcej przedsiębiorstw czy instytucji wypracowuje spójną strategię ochrony środowiska oraz dostrzega zalety zarządzania środowiskowego. Dotychczasowy rozwój teorii i praktyki zarządzania środowiskowego wskazuje, że system zarządzania realizujący cele ekologiczne powinien opierać działania na następujących zasadach:

- zanieczyszczający płaci,
- przezorności,
- współodpowiedzialności,
- pomocniczości.

Są to zasady powszechnie już akceptowane i stosowane w wielu krajach, również europejskich. Jednocześnie z istoty koncepcji zrównoważonego rozwoju wynikają tak zwane „złote reguły zarządzania środowiskowego:

- nieodnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane w takim zakresie, w jakim istnieje możliwość ich substytucyjnego kompensowania zasobami odnawialnymi,
- odnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane tylko w zakresie nie przekraczającym stopnia ich odnawialności,
- chłonność środowiska nie powinna być w żadnym zakresie przekroczona,
- różnorodność biologiczna środowiska nie powinna maleć.

Podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska w swoich działaniach kierują się głównie efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji rynkowej, a od niedawna liczą się także z głosami opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskowe odbywa się między innymi poprzez dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa, modernizację technologii, instalowanie urządzeń ochrony środowiska oraz stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń. Natomiast zarządzanie środowiskowe na poziomie administracyjnym odpowiedzialnym za wykonywanie i egzekwowanie prawa polega głównie na racjonalnym planowaniu przestrzennym oraz porządkowaniu i kontrolowaniu gospodarczego korzystania ze środowiska.

Jednym z systemów zarządzania środowiskowego, który może być wdrożony zarówno przez samorządy, jak i przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej jest Regionalny System Zarządzania Środowiskowego REMAS.

REMAS

System Ekozarządzania i Audytu REMAS wprowadzony na terenie województwa śląskiego na zasadach dobrowolności jest unijnym instrumentem, mającym na celu zachęcenie różnych

organizacji (przedsiębiorstw, zakładów, instytucji) do ciągłego doskonalenia efektów działalności środowiskowej. Celem nadrzędnym tego systemu jest wspomaganie procesu integracji Polski z Unią Europejską wyrażone dążeniem do spełnienia wymagań akcesyjnych przez coroczne uzyskiwanie ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiskowych oraz racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi. W modelu REMAS instrumenty instytucjonalne spełniają rolę stymulującą samorządy i przedsiębiorstwa do podejmowania priorytetowych dla regionu inwestycji proekologicznych. Głównym założeniem tego projektu jest zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko przez udoskonalenie działalności prowadzonej przez zainteresowane organizacje, zachęcanie organizacji do przestrzegania norm i przepisów ochrony środowiska, a także do dobrowolnego wprowadzania zmian ograniczających oddziaływanie na środowisko. Zasadniczym założeniem systemu REMAS jest dostrzeżenie i wyróżnienie tych organizacji, które dobrowolnie wychodzą poza zakres podstawowych wymogów określonych przepisami prawa i w sposób stały dążą do osiągania jak najlepszych wyników prowadzonych działań proekologicznych. Uczestnictwo w systemie REMAS pozwala organizacjom na zwiększenie swojej konkurencyjności na rynku oraz wzrost zaufania wśród społeczeństwa, zarówno władz jak i klientów oraz konsumentów, uzyskania wymiernych korzyści finansowych poprzez obniżanie dodatkowych kosztów działalności.

W gminie Bestwina wprowadzono system zarządzania środowiskowego REMAS funkcjonujący w województwie śląskim w oparciu o oprogramowanie firmy Atmoterm Opole. Baza danych o środowisku i jego ochronie jest prowadzona na bieżąco i dostępna jest na stronie internetowej Urzędu.

8.1 Okresowa kontrola i monitoring realizacji celów i zadań ujętych w aktualizacji Programu ochrony środowiska

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu jest dobry system sprawozdawczości w raportach, oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach stanu środowiska. Zarządy województw, powiatów i gmin, co 2 lata dokonują oceny i przedkładają odpowiednio: sejmikowi województwa, radzie powiatu, radzie gminy raporty z realizacji swoich programów ochrony środowiska.

Ocena realizacji Programu polega przede wszystkim na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania danego obszaru (ekonomicznej, społecznej, ekologicznej, itp.). System monitoringu dla Gminy powinien być analogiczny do całego województwa i zawierać działania określone w Programie Ochrony Środowiska dla województwa. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego przedstawia następujący system monitoringu oparty na trzech grupach wskaźników:

- a) wskaźniki ekonomiczne:
 - inwestycyjny koszt jednostkowy uzyskania efektu,
 - koszt uzyskania efektu w fazie eksploatacji urządzenia,
 - trwałość efektu w czasie,
 - łączny koszt uzyskania efektu,
- b) wskaźniki ekologiczne:
 - stopień zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska,
 - poprawa stanu środowiska,
 - zmiana jakości wody do picia,
 - stopień rewitalizacji i wykorzystania terenów przemysłowych,
 - zmiany wielkości obszarów objętych uprawami,
 - zwiększenie obszarów aktywnych przyrodniczo,

- c) wskaźniki świadomości społecznej:
- poziom uświadomienia znaczenia ochrony środowiska,
 - udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska,
 - zróżnicowanie działań podjętych przez społeczeństwo,
 - ilość i rodzaj wniosków zgłoszonych przez społeczeństwo,
 - liczba i jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,
 - ilość procesów o odszkodowania za zniszczenie środowiska.

System monitoringu oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach jest podstawą do oceny całej polityki ekologicznej województwa, ponieważ dysponuje danymi liczbowymi umożliwiającymi niezbędne porównania między stanem obecnym, a przyszłym. Rozwój monitoringu środowiska jest jednym z ważniejszych zadań przewidzianych do realizacji w polityce ekologicznej państwa w ramach wypełniania nakazów ustawowych oraz dotrzymania zobowiązań międzynarodowych. Zbudowanie takiego systemu monitoringu i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji Programu.

8.2 Mierniki (wskaźniki) ekorozwoju

Niemожność mierzenia i monitorowania wszystkiego jak również związane z tym koszty narzucają konieczność stosowania specjalnie do tego celu opracowanej listy wskaźników ekorozwoju. Jednak mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary na terenie Gminy Bestwina wykonywane są przede wszystkim w ramach działalności WSSE i WIOŚ w ramach krajowego programu monitoringu środowiska oraz przez inne instytucje na zlecenie Urzędu. Posługiwanie się powszechnie zaakceptowanymi wskaźnikami stwarza możliwość dokonywania wiarygodnych porównań osiągnięć we wprowadzaniu w życie koncepcji zrównoważonego rozwoju, a dobrze dobrane wskaźniki umożliwiają uporządkowanie i stworzenie lepszego systemu bazy danych.

Wskaźniki dla niniejszej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina zostały opracowane zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa i Programem Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego – z uwzględnieniem określonych w tych Programach wymogów sprawozdawczych. W opracowaniu przy określaniu wskaźników przyjęto jako stan wyjściowy rok 2007 (poza kilkoma wyjątkami), ponieważ dane statystyczne dostępne przy opracowywaniu tej aktualizacji pochodzą z tego roku.

Proponowana tabela wskaźników nie jest ostateczna ani kompletna, może być modyfikowana bądź weryfikowana przy sporządzaniu sprawozdań czy raportów z wykonanych zadań środowiskowych. Tabela zawiera jedynie najistotniejsze wskaźniki mówiące o stopniu realizacji Programu, które na dzień sporządzania aktualizacji wydają się być najistotniejsze. Ponadto przyjęto takie wskaźniki, które można w prosty sposób zweryfikować bądź obliczyć, co zdecydowanie ułatwi pracę przy sporządzaniu oceny realizacji (sprawozdania) Programu ochrony środowiska.

Tabela 58 Wskaźniki oceny efektów działalności środowiskowej

<i>Wskaźniki</i>	<i>Jednostka wskaźnika</i>	<i>Stan wyjściowy 2008</i>	<i>Ocena realizacji w roku sporządzania raportu</i>
Jakość wód powierzchniowych i podziemnych			
Ocena stanu wód	-	zły	
Ilość ścieków odprowadzonych ogółem	m ³ /rok	44 100	
Ludność obsługiwana przez wodociągi	w % ludności ogółem	94,8	

Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	w % ludności ogółem	16	
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	w % ludności ogółem	23	
Wskaźnik zużycia wody w gospodarstwach domowych	Zużycie wody ogółem [dam ³ /rok]	1,372	
Wskaźnik zużycia wody w przemyśle	Zużycie wody ogółem [dam ³ /rok]	66	
Gleby, ochrona powierzchni ziemi			
Ekologiczne gospodarstwa rolne posiadające certyfikat, gospodarstwa agroturystyczne i prowadzące uprawę roślin energetycznych	sztuki	-	
Powierzchnia terenów rolnych w Gminie	ha	2727	
Powierzchnia terenów zielni urządzonej w Gminie	ha	21	
Powierzchnia lasów na terenie Gminy	ha	341	
Lesistość	%	12	
Ochrona powietrza atmosferycznego			
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów przemysłowych	ton/rok	1,63	
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów przemysłowych	ton/rok	4725,71	
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	kWh/na mieszkańca/rok	-	
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych	m ³ /rok	677,2	
Liczba zmodernizowanych kotłowni	sztuki	171	
Liczba obiektów wykorzystująca energię odnawialną (słoneczną, wodną)	sztuki	15	
Ochrona przed hałasem			
Długość dróg na terenie Gminy	km	189,32	
Długość ekranów akustycznych	km	0	
Ochrona przed promieniowaniem niejonizującym			
Ilość instalacji emitujących pola elektromagnetyczne	sztuki	8	
Ochrona przyrody i krajobrazu			
Powierzchnia prawnie chroniona ogółem	ha	-	
Obszar chronionego krajobrazu	liczba/ha	1/170	
Użytki ekologiczne	liczba/ ha	1/-	
Pomniki przyrody	liczba	6	
Stosunek obszarów prawnie chronionych do obszaru Gminy ogółem	%	-	
Edukacja ekologiczna			
Długość szlaków turystycznych rowerowych, pieszych	km	6	
Liczba ścieżek dydaktyczno-przyrodniczych	sztuki	1	
Liczba zorganizowanych szkoleń i programów edukacyjnych	sztuki	-	

Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną			
Nakłady GFOŚiGW (obecnie będzie to budżet gminy) przeznaczone na ochronę środowiska ogółem	tyś PLN	40	
Nakłady rzeczywiście wykorzystane z GFOŚiGW (obecnie będzie to budżet gminy)	tyś PLN	20,732	

Dla każdego zadania inwestycyjnego konieczna jest analiza kosztów i korzyści. Szczególnie zadania realizowane przy wsparciu środków pomocowych Unii Europejskiej będą musiały posiadać opracowane studium wykonalności zadania (według zakresów określonych w zasadach korzystania z tych środków). Integralną częścią tego zakresu jest każdorazowo analiza kosztów i korzyści, w wyniku której efektywność zadania jest każdorazowo określana nie tylko w aspekcie ekonomicznym ale także społecznym i ekologicznym.

9 Podsumowanie i wnioski

Gmina Bestwina jest Gminą o charakterze rolniczym, pola uprawne zajmują tu około 65% powierzchni. Teren Gminy jest znacznie urozmaicony. Najwyższy punkt usytuowany jest w południowej części Gminy na wysokości 327 m npm, natomiast najniżej położony punkt, mający wysokość 239,0 m npm, zlokalizowany jest w dolinie Wisły. Stan zachowania poszczególnych komponentów środowiska jest zróżnicowany. Postępująca urbanizacja, rozwój gospodarczy sołectw przyczynił się w znaczny sposób do zubożenia walorów środowiskowych. Doszło do antropogenicznych zmian stosunków wodnych, pogorszenia jakości powietrza i gleby oraz utraty wielu siedlisk roślin i zwierząt. Jednak wciąż na terenie Gminy można spotkać cenne naturalne i półnaturalne ekosystemy. Szczególnie ważna z punktu przyrodniczego jest dolina rzeki Wisły i rzeki Białej. Stanowią one korytarze ekologiczne dla tutejszych gatunków zwierząt, są również ostoją dla wielu chronionych roślin. Charakter Gminy podkreślają charakterystyczne otwarte tereny rolnicze z enklawami zbiorowisk leśnych oraz liczne stawy rybne.

Poszczególne zadania przyjęte w niniejszej aktualizacji, wydają się być optymalne dla zachowania i poprawy stanu środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Bestwina. Jednym z najważniejszych działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych jest między innymi zawieranie odpowiednich zapisów chroniących środowisko w nowych lub aktualizowanych przepisach prawa miejscowego (Plan zagospodarowania przestrzennego, Regulamin utrzymania porządku i czystości w Gminie).

W dalszym jednak ciągu istnieje konieczność podejmowania szeregu prac modernizacyjnych i działań mających na celu polepszenie istniejącego stanu środowiska na terenie Gminy.

Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych może być uzyskana dzięki budowie systemów kanalizacyjnych, szczególnie na terenach o dużej intensywności zabudowy, a dalsza rozbudowa sieci wodociągowej i wymiana rur, o złym stanie technicznym, na nowe wykonane z PE wpłynie na zmniejszenie strat wody. Racjonalne nawożenie gruntów rolnych i właściwe stosowanie środków ochrony roślin powinno przyczynić się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych.

Bardzo ważnym zadaniem w zakresie ochrony gleb i powierzchni jest rekultywacja terenów zdegradowanych, a stworzenie planów użytkowania gruntów rolnych będących pod wpływem oddziaływania terenów przemysłowych, pozwoli na dostosowanie upraw do warunków glebowych. Stosowanie odpowiednich praktyk rolnych, rozwój rolnictwa ekologicznego, zachowanie naturalnych zadrzewień i zakrzaceń przyczyni się do ochrony przed erozją dobrych jakościowo gleb Gminy. Rozwój agroturystyki natomiast zwiększy walory turystyczne Gminy.

Stan sanitarny powietrza na terenie Gminy Bestwina poprawi kontynuacja programu ograniczenia niskiej emisji. Wymiana starych pieców węglowych, termoizolacja budynków, promowanie odnawialnych źródeł ciepła wpłynie na zmniejszenie emisji PM10 i benzo(α)pirenu w powietrzu. Modernizacja układu drogowego poprawi nie tylko bezpieczeństwo uczestnikom ruchu drogowego, ale ograniczy emisję szkodliwych substancji do powietrza oraz hałasu.

Walory estetyczne Gminy kształtowane są również przez zieleń urządzoną. Regularne zabiegi pielęgnacyjne, ich rewaloryzacja i zagospodarowanie oraz tworzenie ścieżek przyrodniczych spowoduje, że staną się one miejscem wypoczynku i rekreacji tutejszych mieszkańców. Zwiększą też atrakcyjność turystyczną Gminy. Cenne enklawy naturalnych i półnaturalnych siedlisk oraz liczne drzewa o wymiarach pomnikowych powinny zostać objęte ochroną prawną.

Realizacja poszczególnych zadań w zdecydowany sposób zależy od pozyskania odpowiednich środków finansowych i funduszy z Unii Europejskiej. Konieczny jest również ścisły nadzór nad realizacją poszczególnych zadań.

Wzrost edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb ochrony poszczególnych form przyrody, pozwala na skuteczne wdrażanie opracowanych koncepcji ochrony środowiska, form rekreacji i turystyki oraz promowania zróżnicowanych form ochrony przyrody. Realizacja poszczególnych zadań napotyka szereg trudności, wynikających między innymi w dalszym ciągu niewystarczającej świadomości ekologicznej mieszkańców. Poszczególne zadania mogą być zrealizowane tylko przy współdziałaniu i zaangażowaniu większej części społeczeństwa i organizacji ekologicznych, wymagają wsparcia nie tylko merytorycznego, ale też finansowego ze strony różnych jednostek (Starostwo Powiatowe, organizacje ekologiczne, WIOŚ, itp.).