

Układ taki należy traktować jako ogromną wartość krajobrazową i wykorzystać najlepiej, jak to możliwe dla dobra rzeki, ekosystemów z nią związanych, ale przede wszystkim dla społeczności Bełchatowa. Przebieg stosunkowo szerokich dolin przez tereny silnie zurbanizowane to także lepsze przewietrzanie miasta - tereny dolinne tworzą swoiste korytarze klimatyczne. Znaczne przestrzenie pozbawione są źródeł hałasu, zanieczyszczeń powietrza i innych tego typu oddziaływań.

Miasto Bełchatów prowadzi szereg działań mających na celu wykorzystanie znaczenia i wartości Rakówki oraz jej terenów dolinnych. Dostrzeżono walory przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne rzeki i rozpoczęto zagospodarowywanie doliny w takim właśnie kierunku. Sprzyjają temu również warunki gruntowo-budowlane (wysoki poziom wód gruntowych, niestabilne podłoże) ograniczające i utrudniające przeznaczenie terenów dolinnych pod zabudowę. Część tych terenów podlega ochronie dzięki zapisom w istniejących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wykonywane są kolejne etapy zagospodarowania doliny Rakówki, prowadzone są na bieżąco prace porządkowo - konserwacyjne w korytach cieków. W kolejnych latach Miasto zamierza kontynuować działania służące wkomponowaniu Rakówki i jej dopływów w krajobraz Bełchatowa, uwydatnieniu jej walorów, przybliżeniu mieszkańcom, jako miejsca rekreacji i wypoczynku oraz zabezpieczeniu przed niszczeniem, czy niewłaściwym zagospodarowywaniem terenów dolinnych.

4.4.4. Formy ochrony przyrody Bełchatowa i okolic

Rezerваты w pobliżu Bełchatowa

W pobliżu miasta, na terenie powiatu bełchatowskiego, w miejscowości Łuszczanowice (gm. Kleszczów) znajduje się Rezerwat Łuszczanowice. Ustanowiony został w roku 1979 w celu ochrony fragmentu starodrzewu jodłowego, rosnącego na granicy naturalnego zasięgu występowania jodły w Polsce. Oprócz jodły na terenie rezerwatu rosną również sosny, dęby szypułkowe, graby pospolite, świerki pospolite. Podszycie stanowią: bez koralowy, kruszyna pospolita, zaś runo tworzą typowe gatunki lasów liściastych, tzn. gajowiec żółty, dąbrowka rozłogowa, fiołek leśny i zawilec gajowy. Wiek najstarszych drzewostanów sięga ponad 100 lat. Powierzchnia Rezerwatu Łuszczanowice wynosi 41,10 ha. Przez teren rezerwatu przebiega ścieżka przyrodniczo-leśna o długości 1,7 km z pięcioma przystankami, które pozwalają poznać walory przyrodnicze rezerwatu.

Niedaleko Bełchatowa projektowane są 2 kolejne rezerваты:

- rezerwat leśny Kluki o powierzchni 51,4 ha dla ochrony typów lasu: ols, łęg jesionowo – olszowy, grąd kontynentalny, bór mieszany sosnowo – dębowy i bór sosnowy świeży,
- rezerwat wodno – krajobrazowy Źródliśka, który również ma powstać w gminie Kluki obejmując ochroną obszar źródliskowy rzeki Stawki z borem mieszanym wilgotnym i lasem mieszanym wilgotnym.

Obszar chronionego krajobrazu

Tuż poza zachodnią granicą miasta rozciąga się Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki. Jest to rozległy teren objęty ochroną na mocy rozporządzenia Wojewoda Łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 roku. Obszar ochronny zajmuje znaczną powierzchnię gmin: Szczerców, Kluki i Bełchatów oraz sięga gmin Kleszczów, Rusiec, Żelów.

Jest on wyznaczony ze względu na potrzebę objęcia ochroną terenów wyróżniających się krajobrazem o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełniących funkcję korytarzy ekologicznych.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki wprowadza się ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia różnorodności biologicznej.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych obejmują:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,
- sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych,
- tworzenie i odtwarzanie stref ekotonowych celem zwiększenia bioróżnorodności,
- utrzymywanie i tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków,
- zalesianie i zadrzewianie gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej i nie przeznaczonych na inne cele, z wyłączeniem terenów, na których występują nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, siedliska gatunków roślin, grzybów i zwierząt związanych z ekosystemami nieleśnymi, a także miejsca pełniące funkcje punktów i ciągów widokowych na terenach o dużych wartościach krajobrazowych,
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, drzew dziuplastych, części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu,

- zachowanie śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk, muraw kserotermicznych i piaszkowych oraz polan o wysokiej bioróżnorodności,
- utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych,
- zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz reintrodukcji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów nieleśnych obejmują:

- przeciwdziałanie procesom zarastania łąk i pastwisk cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych,
- zachowanie śródpolnych torfowisk, obszarów wodno – błotnych, oczek wodnych wraz z pasem roślinności stanowiącej ich obudowę biologiczną oraz obszarów źródliskowych cieków,
- kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez zachowanie mozaiki pól uprawnych, miedz, płatów wieloletnich ziołorośli, a także ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- utrzymywanie i zwiększanie powierzchni trwałych użytków zielonych,
- prowadzenie zabiegów agrotechnicznych z uwzględnieniem wymogów zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstość i techniki koszenia),
- utrzymywanie poziomu wód gruntowych odpowiedniego dla zachowania bioróżnorodności,
- zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz reintrodukcji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Ustalenia w zakresie czynnej ochrony ekosystemów wodnych obejmują:

- zachowanie zbiorników wód powierzchniowych wraz z ich naturalną obudową biologiczną,
- utrzymywanie i tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych oraz wokół zbiorników wodnych, w tym starorzeczy i oczek wodnych, w postaci pasów, szuwarów, zakrzewień i zadrzewień, jako naturalnej obudowy biologicznej celem zwiększenia bioróżnorodności oraz ograniczenia wpływu substancji biogennych,
- prowadzenie prac regulacyjnych cieków wodnych w zakresie niezbędnym dla ochrony

przeciwpowodziowej i w oparciu o zasady dobrej praktyki utrzymania rzek,

- zwiększanie retencji wodnej, odtwarzania funkcji obszarów źródłkowych o dużych zdolnościach retencyjnych,
- zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków,
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz reintrodukcji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Pomniki przyrody

Uznanie za pomnik przyrody jest jedną z form ochrony przyrody żywej, bądź nieożywionej. Do pomników przyrody ożywionej zalicza się pojedyncze drzewa, krzewy, zabytkowe aleje drzew oraz grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością czy też niezwykłymi kształtami. W granicach miasta istnieje wiele egzemplarzy starych drzew, które zasługują na ochronę w formie pomników przyrody. Posiadają one duże walory przyrodnicze i krajobrazowe podnoszące estetykę krajobrazu miejskiego. W obszarze terytorialnym miasta znajduje się 6 obiektów, które posiadają status prawnych pomników przyrody:



1. Na terenie parku miejskiego przy dworku Olszewskich rosną 2 lipy drobnolistne *Tilia cordata* o obwodzie pni 290 cm i 363 cm oraz wiąz polny *Ulmus carpinifolia* o obwodzie pnia 262 cm (Rozporządzenie Wojewody Piotrkowskiego z dnia 5 grudnia 1987 roku, Nr 45/87).
2. Przy rzymskokatolickim kościele parafialnym w Grocholicach

znajdują się: 2 lipy drobnolistne *Tilia cordata* o obwodzie pni 435 cm i 460 cm oraz jesion wyniosły *Faxinus excelsior* o obwodzie pnia 290 cm (Rozporządzeniem Wojewody Piotrkowskiego z dnia 5 4 listopada 1996 roku, Nr Nr 4/96).

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody tworzy się na niedużych obszarach mających znaczenie dla zachowania rzadkiej flory i fauny danego terenu i tym samym zwiększenia bioróżnorodności większego obszaru. Ich celem jest również chęć zachowania lokalnych fragmentów siedlisk.



Na terenie miasta znajdują się 2 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 4,58 ha. Są to torfowiska z lustrem wody położone na terenie Nadleśnictwa Bełchatów ustanowione

Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2001 roku, Nr 57/2001. Torfowiska wykształcają się na obniżeniu terenu, o nieprzepuszczalnym podłożu. Powstają w wyniku stałego odkładania się

organicznych osadów na dnie zbiornika wodnego i powolnego zarastania jego brzegów. Procesy te prowadzą początkowo do

powstania bagna, a następnie torfowiska. Wyróżnia się trzy rodzaje torfowisk: torfowiska wysokie (mszary), torfowiska niskie (łąkowe) oraz torfowiska przejściowe.

Torfowiska znajdujące się na terenie miasta, uznane za użytki ekologiczne to torfowiska wysokie. Mają silnie kwaśny odczyn i zawierają bardzo niską ilość składników odżywczych. Występują tu rośliny o małych

wymaganiach, odporne na zakwaszenie, głównie mchy torfowce. Tereny torfowisk zamieszkiwany jest przez rzadkie gatunki zwierząt i roślin, dla których stanowią ostoję.

Fot. 18



4.4.5. Cele i kierunki działań.

Celem polityki ekologicznej państwa w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego jest „zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.” W zakresie ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów zakłada się dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Priorytet III dla województwa łódzkiego to „Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz wzrost lesistości”

Zadania w skali województwa łódzkiego to:

1. Ochrona różnorodności biologicznej,
2. Ochrona i zwiększanie zasobów leśnych,
3. Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów o największych walorach przyrodniczych.

Na terenie Bełchatowa głównym celem będzie **ochrona i kształtowanie wartości przyrodniczych.**

Zadania do realizacji w mieście:

1. Ochrona miejsc przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zagospodarowaniem, ze szczególnym uwzględnieniem terenów dolinnych Rakówki i jej dopływów.
2. Zwiększanie walorów przyrodniczych miasta.
3. Bieżąca inwentaryzacja różnorodności biologicznej: uzupełnianie wiedzy o rozmieszczeniu i zasobach przyrodniczych.
4. Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, w tym zapobieganie ich fragmentacji.
5. Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych;
6. Wzmacnianie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym,
7. Renaturalizacja i poprawa stanu zachowania najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych i siedlisk, w tym szczególnie obszarów wodnoblotnych i leśnych rozwój systemów naturalnej retencji wód
8. Ostrożność i ograniczenie przy wprowadzaniu gatunków obcych, które mogą zagrażać integralności naturalnych ekosystemów i stanowić zagrożenie dla gatunków rodzimych.

9. Prowadzenie szkoleń i edukacji w zakresie ochrony przyrody, krajobrazu i różnorodności biologicznej.
10. Rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych, w tym obszarów wodno-błotnych i obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych.
11. Przebudowywanie drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka.
12. Kontynuacja działań prowadzonych przez Lasy Państwowe na rzecz podnoszenia świadomości i wiedzy ekologicznej społeczeństwa w zakresie leśnictwa, przykładowo poprzez rozszerzenie procesu tworzenia izb przyrodniczo-leśnych, ścieżek dydaktycznych i pozostałych.
13. Dalszy rozwój turystyki i rekreacji, w tym rozwój systemu ścieżek przyrodniczo edukacyjnych i rowerowych.

4.5. Powietrze

4.5.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Najpoważniejszymi zanieczyszczeniami powietrza są gazy i pyły z procesów energetycznego spalania paliw, a wśród nich dwutlenek siarki emitowany w wyniku spalania paliw naturalnie zawierających związki siarki, dwutlenek azotu – powstający głównie w paleniskach w warunkach wysokiej temperatury oraz pyły powstające głównie podczas spalania paliw kopalnych. Innym poważnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest emisja komunikacyjna pochodząca głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego.

Nie sposób nie wspomnieć o emisji bardzo różnorodnych substancji chemicznych wydzielających się w wyniku niekontrolowanego spalania odpadów głównie opakowaniowych z tworzyw sztucznych w gospodarstwach domowych – obserwowanego niestety w Polsce dość powszechnie.

Na terenie powiatu bełchatowskiego, w gminie Kleszczów skoncentrowany jest przemysł emitujący największe ilości gazów i pyłów do powietrza w całym województwie łódzkim. Masowy strumień głównych zanieczyszczeń do powietrza z Elektrowni Bełchatów stanowił w 2006 roku 78,2% emisji województwa. W konsekwencji powiat bełchatowski odpowiada za największą w województwie łódzkim emisję do atmosfery dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla, pomimo zastosowanych w Elektrowni Bełchatów nowoczesnych technologii znacznie redukujących te zanieczyszczenia.

Emisja z Elektrowni Bełchatów ze względu na wysokość kominów (ponad 300 m) nie wpływa bezpośrednio na jakość powietrza w Bełchatowie. W mieście nie ma zakładów przemysłowych emitujących znaczne ilości gazów i pyłów do powietrza. Ciepłownia miejska opalana węglem kamiennym w 2001 roku została wyłączona z systemu ciepłowniczego. Zaopatrzeniem miasta Bełchatowa w energię ciepłą zajmuje się PEC Sp.z o.o. w Bełchatowie.

Podstawowym producentem ciepła dla odbiorców z terenu Bełchatowa jest PGE Elektrownia Bełchatów S.A., największy producent energii elektrycznej w Polsce. Surowcem dla elektrowni jest węgiel brunatny. Elektrownia posiada nowoczesne instalacje odsiarczania spalin, a emisję związków azotu ogranicza się poprzez optymalizację procesu spalania.

Energia ciepła dla miasta Bełchatów wytwarzana jest w 100 % w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej. Takie rozwiązanie stanowi model optymalny z punktu widzenia:

- ◆ ekonomicznego – niskie ceny wytwarzanego ciepła;
- ◆ ekologicznego – wysoka sprawność przetwarzania paliwa pierwotnego.

Ciepło przesyłane jest z Elektrowni rurociągiem o długości 12 km do przepompowni w Bełchatowie, skąd kierowane jest dwiema magistralami do miasta.

Drugim, mniej znaczącym źródłem ciepła jest spalarnia odpadów medycznych spółki ECO-ABC.

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza w Bełchatowie jest emisja liniowa (komunikacyjna) koncentrująca się szczególnie w centrum miasta oraz wzdłuż ważnych ciągów komunikacyjnych oraz tzw. **niska emisja** - rozproszone urządzenia grzewcze kotłowni przydomowych opalane węglem lub miałem.

4.5.2. Ocena jakości powietrza w Bełchatowie na tle województwa łódzkiego

Na mocy art. 89 ustawy z 2001 roku - Prawo ochrony środowiska, wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu. Celem oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze wyznaczonych stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym:

- dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (opracowywania programów ochrony powietrza POP),
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń

wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza

- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji)
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Klasyfikacja stref wykonywana jest na podstawie oceny poziomu substancji w powietrzu, a jej wynikiem jest określenie jednej klasy strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze każdej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie. W tabelach poniżej przedstawiono w skrócie zasady zaliczenia strefy do określonej klasy (**A**, **B**, **C**), które zależą od stężeń zanieczyszczeń występujących na ich obszarze i wiążą się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie.

Tabela 17. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
Nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	Brak
Powyżej wartości dopuszczalnej lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	Określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
Powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	- Określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, - opracowanie programu ochrony powietrza POP

*- z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2002 r. Nr 87, poz. 798) (obecnie obowiązuje nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 r. Nr 5, poz. 31)

W latach 2004 – 2006 powiat bełchatowski wyodrębniony był jako **strefa bełchatowska** przy ocenie poziomu substancji w powietrzu.

Pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza wykonywane były na stacji automatycznej na osiedlu Przytorze obsługiwanej przez Elektrownię Bełchatów i w punkcie pomiarów manualnych na osiedlu Okrzei obsługiwanych przez Inspekcję Sanitarną.

W roku 2005 w wyniku przeprowadzonej rocznej oceny jakości powietrza strefa bełchatowska została zakwalifikowana do klasy C (poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej) ze względu na ponadnormatywne stężenie ozonu troposferycznego, natomiast nie stwierdzono przekroczeń pozostałych zanieczyszczeń, takich jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, tlenek węgla, pył zawieszony.

W roku 2006 na osiedlu Przytorze nie występowały ponadnormatywne stężenia dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego; przekraczana była natomiast dopuszczalna wartość 1-godzinne stężenia dwutlenku azotu i to z częstotliwością wyższą od dozwolonej. W stosunku do roku poprzedniego w punkcie na osiedlu Okrzei nastąpił wzrost stężeń wszystkich badanych zanieczyszczeń powietrza, najwyższy w przypadku SO₂ – o 47% i pyłu zawieszonego – o 31%.

Roczna ocena jakości powietrza w 2006 r. w strefie bełchatowskiej to klasa C, podobnie jak w roku poprzednim ze względu na ponadnormatywne stężenie ozonu troposferycznego, natomiast pozostałe zanieczyszczenia, takie jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, tlenek węgla, pył zawieszony nadal zachowały klasę wynikową A (tabela nr 22).

Tabela 18. Oceny roczne jakości powietrza w **strefie bełchatowskiej** z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – lata: 2004, 2005, 2006

Kolejne lata	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń							Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	
2004	A	A	A	A	A	A	A	A
2005	A	A	A	A	A	A	C	C
2006	A	A	A	A	A	A	C	C

Źródło: WIOŚ

W roku 2007 w województwie łódzkim dokonano następujących podziałów na strefy:

Z uwagi na **ochronę zdrowia przed zanieczyszczeniami** gazowymi (SO₂, NO₂, NO_x, CO i benzen) oraz zanieczyszczeniami pyłowymi (pył PM10 oraz zawarte w nim: ołów, arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren) wydzielono 7 stref:

1. Aglomeracja Łódzka
2. miasto Piotrków Trybunalski
3. miasto Skierniewice
4. strefa łęczycko-zgierska
5. strefa piotrkowsko-radomszczańska
6. strefa sieradzko-wieluńska
7. strefa skierniewicko-łowicka



Rysunek 18. Podział województwa łódzkiego na strefy ze względu na ochronę zdrowia przed zanieczyszczeniami.

W tabeli nr 19 przedstawiono wyniki zaklasyfikowania poszczególnych stref województwa łódzkiego pod kątem ochrony zdrowia przed zanieczyszczeniami gazowymi i pyłowymi w roku 2007.

Tabela 19. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w województwie łódzkim w celu ochrony zdrowia (2007 rok)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy									
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	Pb	As	Ni	Cd	B(a)P
1.	Aglomeracja Łódzka	PL.10.01.a.03	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
2.	miasto Piotrków Trybunalski	PL.10.02.m.01	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
3.	miasto Skierniewice	PL.10.03.m.01	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
4.	strefa łęczycko-zgierska	PL.10.04.z.05	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
5.	strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.05.z.06	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
6.	strefa sieradzko-wieluńska	PL.10.06.z.05	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
7.	strefa skierniewicko-łowicka	PL.10.07.z.05	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A

Źródło: WIOS

Dla kryterium **ochrony roślin** dokonano podziału na cztery strefy:

1. strefa łęczycko-zgierska
2. strefa piotrkowsko-radomszczańska
3. strefa sieradzko-wieluńska
4. strefa skierniewicko-łowicka

Tabela 20. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w województwie łódzkim w celu ochrony roślin (2007 rok)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	
			SO ₂	NO _x
1.	strefa łęczycko-zgierska	PL.10.04.z.05	A	A
2.	strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.05.z.06	A	A
3.	strefa sieradzko-wieluńska	PL.10.06.z.05	A	A
4.	strefa skierniewicko-łowicka	PL.10.07.z.05	A	A

Źródło: WIOŚ

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem **zanieczyszczenia ozonem troposferycznym - O₃**, ze względu na jego wielkoobszarowy charakter wyznaczone zostały 2 strefy:

1. aglomeracja łódzka,
2. strefa łódzka.



Rysunek 19. Podział województwa łódzkiego na strefy ze względu na zanieczyszczenia ozonem troposferycznym - O₃,

Bełchatów znalazł się w strefie **piotrkowsko-radomszczańskiej** przy ocenie pod kątem ochrony zdrowia przed zanieczyszczeniami gazowymi i pyłowymi oraz ze względu na ochronę roślin, zaś przy ocenie jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem troposferycznym w **strefie łódzkiej**.

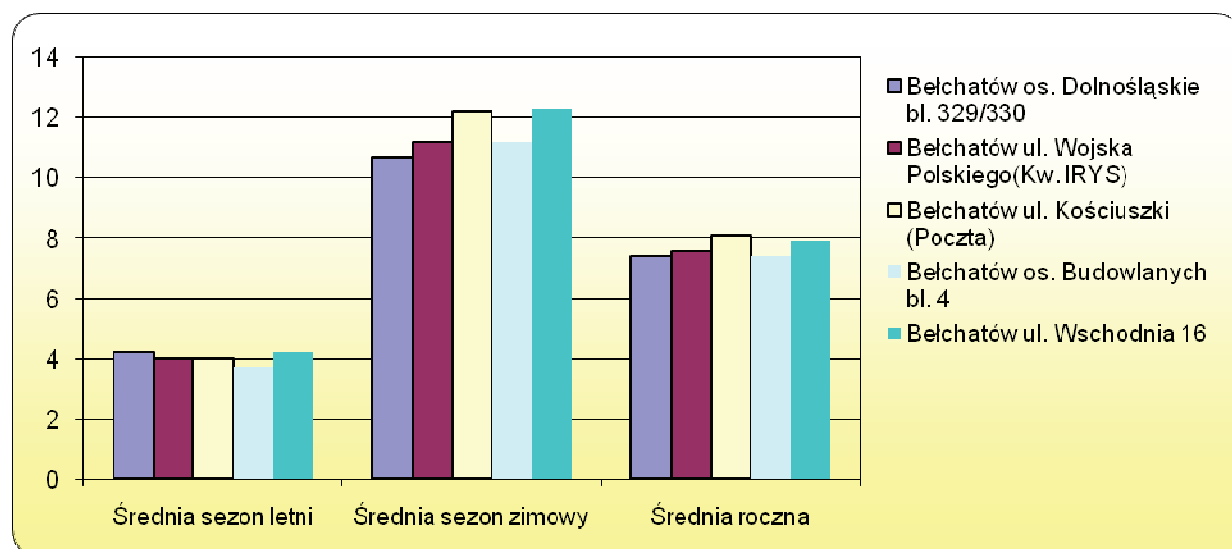
W roku 2007 pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza w Bełchatowie zostały poszerzone w stosunku do lat ubiegłych o pomiary pasywne i prowadzone były w następujących punktach:

- na stacji automatycznej na osiedlu Przytorze obsługiwanej przez Elektrownię „Bełchatów”,
- w punkcie pomiarów manualnych przy ulicy Okrzei obsługiwanej przez Państwową Inspekcję Sanitarną,
- w 5 punktach pomiarów pasywnych obsługiwanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

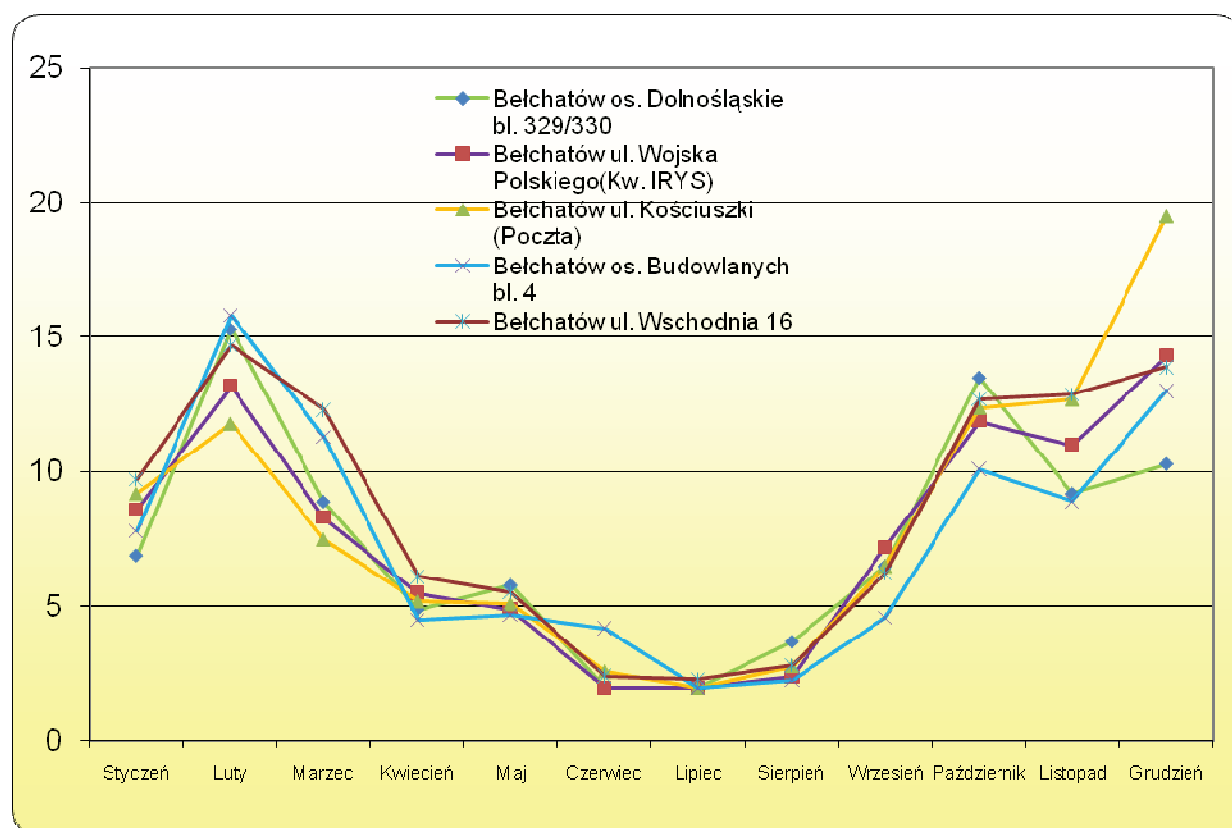
Tabela 21. Wyniki pomiarów pasywnych SO_2 w 2007 r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej ($\mu g/m^3$)

Czas pomiarów	Bełchatów os. Doñoślaskie bl. 329/330	Bełchatów ul. Wojska Polskiego (Kw. IRYS)	Bełchatów ul. Kościuszki (Poczta)	Bełchatów os. Budowlanych bl. 4	Bełchatów ul. Wschodnia 16
	SO_2	SO_2	SO_2	SO_2	SO_2
Styczeń	6,9	8,6	9,2	7,8	9,7
Luty	15,3	13,2	11,8	15,8	b.d.
Marzec	8,9	8,3	7,5	11,3	12,3
Kwiecień	4,9	5,5	5,2	4,5	6,1
Maj	5,8	4,9	5,1	4,7	5,5
Czerwiec	2,0	2,0	2,6	4,2	2,4
Lipiec	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3
Sierpień	3,7	2,4	2,8	2,3	2,8
Wrzesień	6,5	7,2	6,5	4,6	6,2
Październik	13,5	11,9	12,4	10,1	12,7
Listopad	9,2	11,0	12,7	8,9	12,9
Grudzień	10,3	14,3	19,5	13,0	13,9
Średnia sezon letni	4,2	4,0	4,0	3,7	4,2
Średnia sezon zimowy	10,7	11,2	12,2	11,2	12,3
Średnia roczna	7,4	7,6	8,1	7,4	7,9

Źródło: WIOŚ



Rysunek 20. Średnie wartości stężeń SO₂ w sezonie letnim, zimowym i rocznym w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

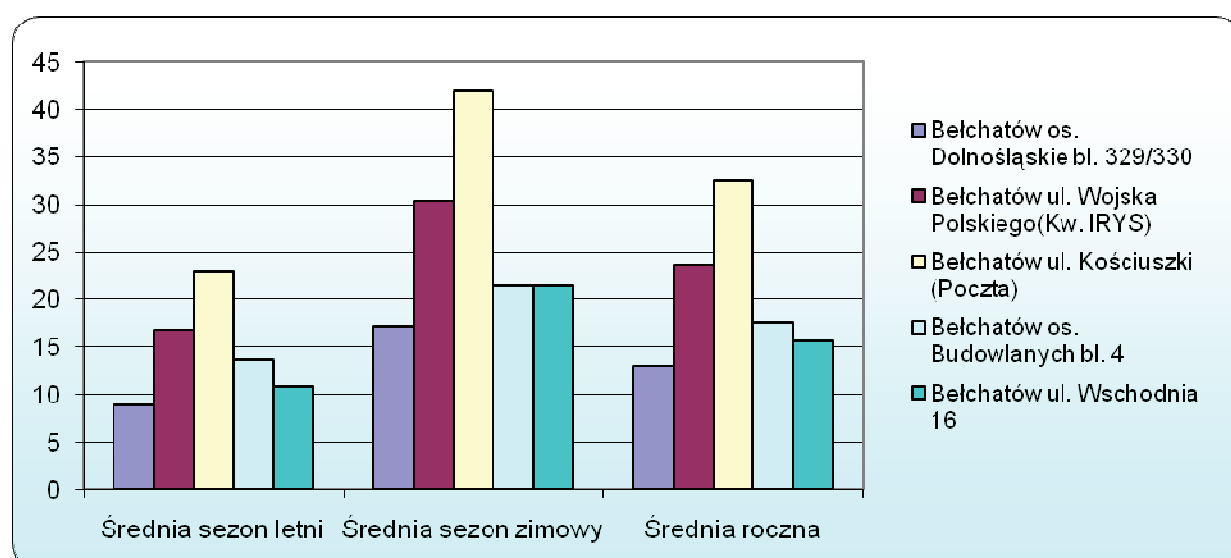


Rysunek 21. Zmiany wartości stężeń miesięcznych SO₂ w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

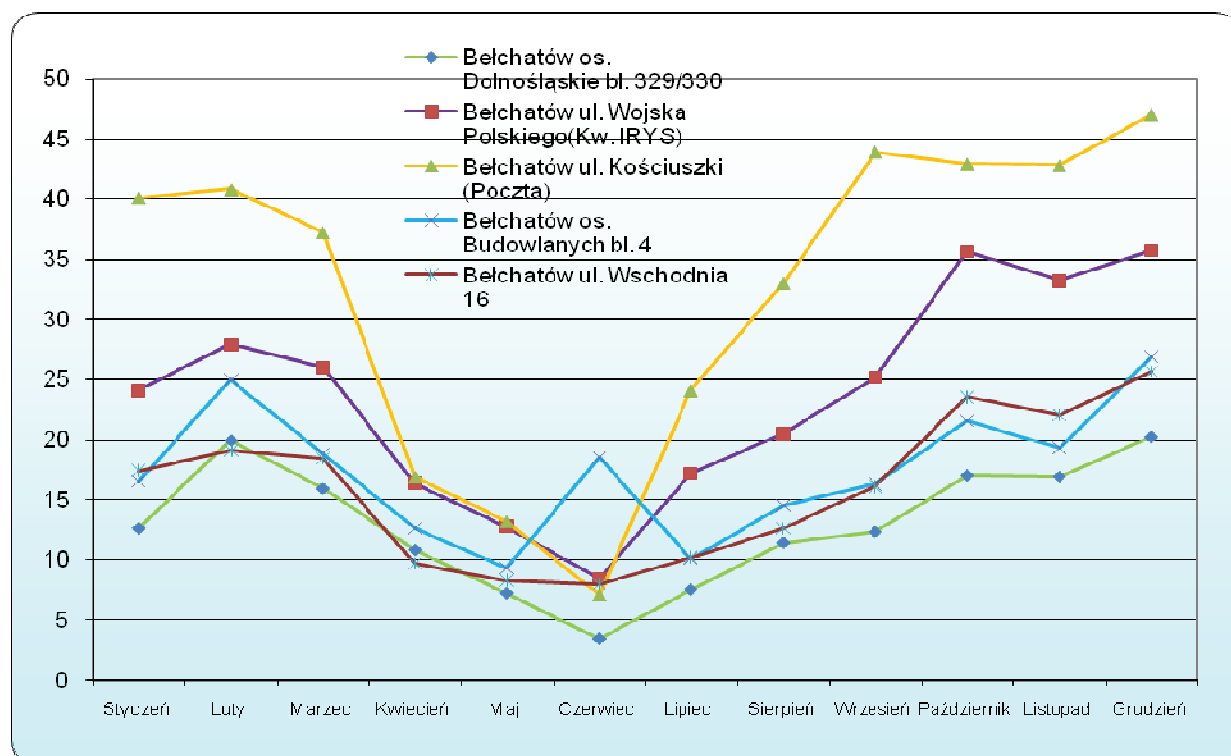
Tabela 22. Wyniki pomiarów pasywnych NO_2 w 2007 r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Czas pomiarów	Bełchatów os. Dolnośląskie bl. 329/330	Bełchatów ul. Wojska Polskiego (Kw. IRYS)	Bełchatów ul. Kościuszki (Pocztą)	Bełchatów os. Budowlanych bl. 4	Bełchatów ul. Wschodnia 16
	NO_2	NO_2	NO_2	NO_2	NO_2
Styczeń	12,6	24,1	40,1	16,5	17,4
Luty	19,9	27,9	40,8	25,0	b.d.
Marzec	15,9	26,0	37,2	18,8	18,4
Kwiecień	10,8	16,4	16,9	12,6	9,7
Maj	7,2	12,8	13,2	9,3	8,3
Czerwiec	3,4	8,5	7,1	18,5	8,0
Lipiec	7,5	17,2	24,1	10,1	10,2
Sierpień	11,4	20,5	33,0	14,5	12,6
Wrzesień	12,3	25,2	43,9	16,3	16,1
Październik	17,0	35,6	42,9	21,6	23,5
Listopad	16,9	33,2	42,8	19,3	22,0
Grudzień	20,2	35,7	47,0	26,9	25,6
Średnia sezon letni	8,8	16,8	23,0	13,6	10,8
Średnia sezon zimowy	17,1	30,4	41,8	21,4	21,4
Średnia roczna	12,9	23,6	32,4	17,5	15,6

Źródło: WIOŚ



Rysunek 22. Średnie wartości stężeń NO_2 w sezonie letnim, zimowym i rocznym w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.



Rysunek 23. Zmiany wartości stężeń miesięcznych NO₂ w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

Wyniki analiz stężeń zanieczyszczeń w powietrzu uzyskane zarówno podczas pomiarów manualnych 24-godzinnych na osiedlu Okrzei, jak i podczas pomiarów pasywnych w pozostałych punktach wypadły bardzo korzystnie dla Bełchatowa.

Na stacji manualnej przy ul. Okrzei poziomy stężenie najważniejszych zanieczyszczeń miejskich kształtowały się następująco:

Dwutlenek siarki: najwyższe odnotowane stężenie osiągnęło wartość 22 µg/m³ i stanowiło około 18% wartości dopuszczalnej. Średnie stężenie w ciągu roku nie przekraczało 3 µg/m³.

Dwutlenek azotu: Średnie stężenie w ciągu roku wynosiło 19,4 µg/m³ i stanowiło 49% wartości dopuszczalnej.

Pył zawieszony: Średnie stężenie w ciągu roku wynosiło 12,2 µg/m³ i stanowiło 30% wartości dopuszczalnej. Jedynie przez dwa dni w roku odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego D₂₄ pyłu zawieszonego, podczas gdy dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym wynosi 35 razy.

Pomiary pasywne traktowane są jako uzupełnienie informacji o rozkładzie stężeń zanieczyszczeń. W Bełchatowie były wykonywane w następujących punktach: os. Dolnośląskie bl.329/330, ul. Wojska Polskiego (Kw. IRYS), ul. Kościuszki (Poczta), os. Budowlanych bl. 4, ul. Wschodnia 16.

Średnioroczny poziom stężenia dwutlenku siarki mieścił się w przedziale 7,4-8,9 µg/m³, przy czym w miesiącach letnich 3,7-4,2, zaś w miesiącach zimowych 10,7-12,3. Najwyższy wynik

15,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ odnotowano w miesiącu lutym w punkcie na os. Budowlanych. W roku 2007 Bełchatów był miastem o najniższych stężeniach SO_2 spośród miast objętych pomiarami.

Stężenia zanieczyszczeń dwutlenkiem azotu kształtowały się na poziomie średniorocznym 12,9-32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe wartości odnotowywano w centrum miasta - ul. Kościuszki (przy budynku Poczty). Przekroczyły one nieznacznie 80% dopuszczalnej normy.

Występujące przekroczenie stężenia ozonu troposferycznego ma charakter ponadlokalny. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zaleca, aby w całym województwie podjąć działania związane z ograniczeniem emisji prekursorów ozonu (przede wszystkim NO_2).

Opierając się na wynikach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w kolejnych latach można przyjąć, że stan powietrza na terenie miasta Bełchatowa jest zadowalający.

Choć strefa piotrkowsko-radomszczańska, do której należy Bełchatów, uzyskała klasę C ze względu na ponadnormatywne stężenie pyłu zawieszonego, w Bełchatowie nie miały miejsca żadne przekroczenia, a stężenie dwutlenku siarki było zdecydowanie najniższe spośród mierzonych w miastach regionu.

Wpływ na taki stan rzeczy ma kilka czynników:

1. Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących znaczne ilości gazów lub pyłów do powietrza w mieście i jego bezpośrednim sąsiedztwie.
2. Emisja z Elektrowni Bełchatów ze względu na wysokość kominów (ponad 300 m) i korzystny rozkład wiatrów, nie wpływa bezpośrednio na jakość powietrza na terenie miasta.
3. Brak typowego zakładu ciepłowniczego. Energia cieplna w mieście w zdecydowanej części pochodzi z PGE Elektrowni Bełchatów S.A. W roku 2001 ciepłownia miejska funkcjonująca w oparciu o węgiel kamienny została wyłączona z systemu ciepłowniczego. Obecnie ciepło przesyłane jest z Elektrowni Bełchatów rurociągiem o długości 12 km. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, sp. z o.o. zajmuje się dystrybucją ciepła na terenie miasta. Wspomnieć należy, że dodatkowym źródłem ciepła, o niewielkim znaczeniu, w miejskiej sieci ciepłowniczej jest spalarnia odpadów medycznych firmy ECO-ABC.
4. Znaczny udział budynków mieszkalnych, w tym także jednorodzinnych włączonych do miejskiego systemu grzewczego – ograniczenie tzw. niskiej emisji pochodzącej z rozproszonych urządzeń grzewczych kotłowni przydomowych opalanych węglem lub miałem.

5. Dolina rzeki Rakówki przebiegająca niemal przez środek miasta tworzy niejako system wentylacyjny. Pomimo regulacji dużego odcinka rzeki na terenie miasta, dolinę rzeki pozostawiono bez zabudowy, wykorzystując ją głównie pod lokalizację terenów zielonych.

Wyniki badań monitoringowych powietrza wskazują, że najwięcej zanieczyszczeń pochodzi z emisji komunikacyjnej. Zanieczyszczenia kumulują się w centrum miasta, a dominują tlenki azotu. Mając na uwadze fakt, że ruch drogowy ma istotny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego w Bełchatowie, należy skoncentrować się na działaniach zmierzających do budowy obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy poza tereny zabudowane oraz usprawnianiu układu komunikacyjnego w mieście. Bardzo duże znaczenie będzie miało podniesienie standardu dróg i poprawa ich stanu technicznego. W obliczu bardzo szybkiego rozwoju motoryzacji konieczne jest rozbudowywanie i modernizacja infrastruktury drogowej. Korzystne z punktu widzenia jakości powietrza w mieście będzie też podłączanie kolejnych odbiorców do miejskiej sieci ciepłowniczej, zwłaszcza w centrum miasta i w miejscach gęstej zabudowy.

Mieszkańcy niektórych rejonów Bełchatowa od lat uskarżają się na nieprzyjemne zapachy wydostające się czasami z systemu kanalizacyjnego. Problem ten nasila się w okresie letnim i jest powszechny również w innych miastach. Bardzo ważnym, z punktu widzenia jakości powietrza w mieście będzie zadanie planowane na najbliższy rok przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji WOD.-KAN. sp. z o.o., polegające na zainstalowaniu na studzienkach wentylujących system kanalizacyjny specjalnych bio-filtrów, pochłaniających nieprzyjemne zapachy. Ich działanie polegać będzie na pochłanianiu ze strumienia gazów odlotowych tych substancji chemicznych, które wywołują odory. W filtrach następuje ich biologiczna degradacja.

4.5.3. Cele i kierunki działań.

Podstawowym celem polityki ekologicznej państwa w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej do roku 2016 będzie dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO₂ i 254 tys. ton dla NO_x. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO₂ - 426 tys., dla NO_x - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO₂ - 358 tys. ton, dla NO_x - 239 tys. ton.

Trzeba dodać, że są to limity niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spali-

nowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM10) oraz 2,5 mikrometra (PM 2,5).

Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski..

„Poprawa jakości powietrza” to **Priorytet V wojewódzkiej polityki ekologicznej**, a zadania w województwie to:

1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych,
2. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
3. Zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Celem Miasta Bełchatowa jest **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez systematyczne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.**

Zadania na terenie miasta:

1. Włączanie nowych terenów i odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego, w celu ograniczania niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania;
2. Wprowadzanie i promocja nowych technologii w energetyce cieplnej ograniczających emisję;
3. Zastępowanie paliw nieodnawialnych zarówno w systemach grzewczych jak również w transporcie przez źródła odnawialne: elektrownie wiatrowe i wodne, baterie słoneczne, biopaliwa itp.;
4. Wprowadzanie do procesów produkcyjnych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym większe wykorzystanie paliw ekologicznych np. ogrzewanie z wykorzystaniem biomasy, energii słonecznej;
5. Nadzór nad podmiotami odprowadzającymi zanieczyszczenia do powietrza;
6. Wspieranie i promocja działań na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii;
7. Oszczędzanie energii poprzez docieplanie i uszczelnianie budynków;
8. Kształtowanie sprawnego lokalnego układu komunikacyjnego dla przemieszczania ludzi i towarów (modernizacja infrastruktury drogowej, budowa obwodnic);
9. Budowa ścieżek rowerowych i tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego;
10. Rozwój i promocja transportu miejskiego;
11. Zadrzewienia nieużytków, nasadzenia roślinności wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
12. Edukacja społeczności miasta w zakresie oszczędzania energii, odnawialnych źródeł energii, szkodliwości spalania odpadów z tworzyw sztucznych w piecach w indywidualnych gospodarstwach domowych.

4.6. Klimat akustyczny

Jednym z bardziej istotnych czynników determinujących jakość środowiska jest hałas, rozumiany jako uciążliwy, przeszkadzający i szkodliwy dźwięk. Problem ten szczególnie dotyka mieszkańców miast. Powszechność występowania hałasu powoduje wiele negatywnych skutków, szczególnie dla jakości życia i zdrowia ludzi. Kumulując się w czasie może prowadzić np. do częściowej lub całkowitej utraty słuchu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu (z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne) wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, przedstawia tabela nr 23.

Tabela nr 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	60	50	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców	65	55	55	45

(Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826)

Coraz większy procent ludności, na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Do zanieczyszczenia środowiska przyczynia się hałas kolejowy, lotniczy, przemysłowy i drogowy przy czym ten ostatni stanowić największe zagrożenie w nadchodzących latach na terenie Bełchatowa.

Na poziom hałasu na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg komunikacyjnych wpływają:

- natężenie ruchu;
- średnia prędkość strumienia pojazdów;
- struktura ruchu;
- stopień płynności ruchu;
- stan techniczny pojazdów i nawierzchni;
- nachylenie wzdłużne nawierzchni;
- ukształtowanie i zagospodarowanie terenu, ekrany akustyczne.

Brak jest danych monitoringowych dotyczących poziomu hałasu na terenie powiatu bełchatowskiego w latach 2004-2007. Ostatnie pomiary na omawianym terenie służby wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska wykonywały w roku 2002. Przeprowadzono je w kilku gęsto zaludnionych rejonach Bełchatowa:

1. Osiedle Dolnośląskie;
2. Osiedle Okrzei;
3. Osiedle Bińków;

Ponadto pomiar odbywał się wzdłuż wyznaczonych tras komunikacyjnych:

1. trasa wiodąca ulicami: Piłsudskiego, Kwiatową, 1-go Maja oraz 9-go Maja. Ulica Piłsudskiego jest trasą wylotową w kierunku Piotrkowa Trybunalskiego;
2. trasa wzdłuż ulic Sienkiewicza, Włókniarzy, Wyszyńskiego. Stanowi ona wschodnią obwodnicę miasta dla ruchu tranzytowego w kierunkach Warszawa-Wrocław oraz kopalni i elektrowni;
3. trasa biegnąca śródmiejskim odcinkiem ulicy Lipowej;
4. trasa prowadząca ulicą Wojska Polskiego;
5. trasa wytyczona przy ulicy Czaplinieckiej, która jest drogą wylotową w kierunku Żelowa i Łasku.

Z analizy przeprowadzonych badań wynika, że w porze dziennej w niemalże wszystkich punktach pomiarowych poziom hałasu zawierał się w przedziale 70-74 dB. Najwyższe natężenie hałasu zanotowano przy ulicy Włókniarzy. Dopuszczalny poziom 60 dB został tu przekroczony o 13 jednostek. Średnie natężenie ruchu pojazdów w tym miejscu wynosiło 572 pojazdy na godzinę przy udziale pojazdów ciężkich 17,8%.

Poziom hałas na ulicach okalających największe bełchatowskie osiedle mieszkaniowe „Osiedle Dolnośląskie” kształtował się na poziomie ok 72 dB, przekraczając dopuszczalną normę o 12 dB. Średnie natężenie ruchu w tym rejonie było znacznie niższe i wynosiło 386 pojazdów na godzinę przy zaledwie 8% udziale pojazdów ciężkich. Na ograniczającej osiedle od wschodu ulicy Wojska Polskiego natężenie ruchu pojazdów było znacznie większe i wynosiło 641 pojazdów na godzinę przy 7% udziale pojazdów ciężkich.

Przy szpitalu miejskim odnotowano hałas na poziomie 71 dB i przy 55dB normy dla tego rejonu przekroczenie wyniosło 16 dB. Natężenie ruchu na tej trasie nie było szczególnie wysokie – 455 pojazdów na godzinę z 10 % udziałem pojazdów ciężkich.

Szczególnie uciążliwym szlakiem dla mieszkańców Bełchatowa jest trasa tranzytowa Warszawa – Wrocław, przy której zanotowano poziom hałas 74,3 dB. Średnie natężenie ruchu wynosiło tu 500 pojazdów na godzinę przy aż 17,2% udziału pojazdów ciężkich. Jednak natężenie ruchu na tej trasie podlega znacznym wahaniom w czasie dnia. Rekordowo wysokie natężenie ruchu o wartości 1162 pojazdy na godzinę, przy stosunkowo niskim 5% udziale pojazdów ciężkich obserwowano na ulicy 9-go Maja.

W 2006 r. służby wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska badały klimat akustyczny drogi krajowej nr 8 na odcinku Wieruszów – Walichnowy. Po porównaniu uzyskanych wyników dla pory dnia i nocy z normami otrzymano następującą informację: dopuszczalne poziomy hałas pochodzącego od drogi krajowej nr 8 są znacznie przekroczone w obu badanych punktach pomiarowych, zarówno w porze dnia, jak i nocy. Powyższe wyniki badań mogą odzwierciedlać poziom hałas także przy odcinku drogi krajowej nr 8 przebiegającym przez teren powiatu bełchatowskiego.

Pomimo braku aktualnych badań monitoringowych klimatu akustycznego na terenie Bełchatowa należy spodziewać się, że poziom natężenia hałas jest podobny lub większy od zbadanego w roku 2002, ponieważ przebieg dróg tranzytowych przez miasto dotąd nie zmienił się, a natężenie ruchu zwiększa się systematycznie. Hałas komunikacyjny został wytypowany przez mieszkańców miasta w ankietach, jako jedna z największych uciążliwości.

Kluczowym elementem przyczyniającym się do polepszenia środowiska akustycznego w Bełchatowie jest budowa planowanych obwodnic: „obwodnicy północnej” w ciągu drogi krajowej nr 8 i „obwodnicy wschodniej” w ciągu drogi wojewódzkiej nr 484. Ponadto ważna jest poprawa warunków ruchu drogowego zapewniająca większą płynność i przepustowość sieci drogowej oraz budowa i promowanie alternatywnych rozwiązań ograniczających ilość pojazdów mechanicznych poruszających się po ulicach miasta: budowa ścieżek rowerowych, promocja transportu zbiorowego, itd.

4.6.1. Cele i kierunki działań.

Celem średniookresowym **polityki ekologicznej państwa** w odniesieniu do zagadnienia klimatu akustycznego jest: dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Priorytet VI wojewódzkiego programu ochrony środowiska to „Redukcja emisji ponadnormatywnego hałasu”. Zadaniem do realizacji na terenie województwa łódzkiego jest „Ochrona przed hałasem komunikacyjnym”.

Cel Miasta Bełchatowa jest spójny z celami wyższych szczebli: **Zmniejszenie zagrożenia emisją hałasu, pochodzącą zwłaszcza od środków transportu.**

Szczegółowe zadania do realizacji na terenie Bełchatowa:

1. Budowa obwodnic miasta,
2. Zabezpieczanie i modernizacja budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych (głównie montaż okien dźwiękoszczelnych);
3. Poprawa stanu technicznego dróg, wprowadzanie nawierzchni ograniczających hałas;
4. Ograniczanie ruchu samochodowego poprzez wydzielanie stref wolnych od ruchu kołowego, budowę nowych ścieżek rowerowych;
5. Modernizacja i promocja transportu miejskiego;
6. Uwzględnianie emisji hałasu w planowaniu przestrzennym, przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub przy wprowadzaniu w nich zmian;
7. Nadzór nad instalacjami emitującymi hałas do środowiska przez służby wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska oraz organy ochrony środowiska: starostę lub marszałka województwa.

4.7. Poważne awarie

Zapobieganie poważnym awariom i ograniczanie ich skutków dla ludzi i środowiska naturalnego reguluje Dyrektywa Rady nr 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontrolowania zagrożeń z udziałem niebezpiecznych substancji. Zapisy dyrektywy mają zapewnić wysoki stopień ochrony w całej Wspólnocie Europejskiej w sposób spójny i efektywny. Państwa członkowskie zobowiązane są uwzględniać w swoich strategiach i planach zagospodarowania przestrzennego zapobieganie poważnym awariom i ograniczanie ich skutków. Zasadnicze znaczenie ma właściwa lokalizacja nowych obiektów, w których mogą

wystąpić nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska, oraz wyznaczenie stref i ochrona terenu. Do ochrony środowiska przed poważnymi awariami zobowiązani są: prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia awarii, przedsiębiorcy transportujący substancje niebezpieczne oraz organy administracji państwowej. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – ze zmianami) określa kompetencje i sposób przeciwdziałania poważnym awariom, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej. Nakłada ona na Państwową Straż Pożarną obowiązki w zakresie zapobiegania poważnym awariom i współdziałania w tym temacie z innymi jednostkami.

Polskie prawo określa rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których obecność w danym zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 58, poz. 535 – ze zmianą w Dz. U. z 2006 r. Nr 30, poz. 208)).

W Komendzie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi sporządzono wykaz zakładów o dużym ryzyku i zakładów o zwiększonym ryzyku wraz z podaniem rodzajów i ilości materiałów niebezpiecznych. Według stanu na dzień 31.10.2007 r. na terenie powiatu bełchatowskiego nie ma zakładów o dużym ryzyku, a do zakładów o zwiększonym ryzyku zaliczono PGE Elektrownię Bełchatów S.A. oraz „ColepCCL Polska Sp. z o.o.”, oba zlokalizowane na terenie gminy Kleszczów.

Na terenie miasta Bełchatowa zlokalizowane są dwa zakłady, których działalność może być źródłem zagrożenia dla ludzi i środowiska poza ich terenem z powodu ilości substancji niebezpiecznych. Należą do nich: Ujęcie Wody Myszaki oraz Szpital Wojewódzki w Bełchatowie.

Przez miasto wiodą szlaki komunikacyjne, po których odbywa się transport różnych materiałów niebezpiecznych. Są to drogi krajowa i wojewódzkie oraz linia kolejowa relacji Piotrków Trybunalski – Rogowiec.

Na stronie internetowej miasta Bełchatowa znajdują się ostrzeżenia, komunikaty oraz instrukcje dotyczące możliwości wystąpienia i sposobu zachowania się w przypadku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, komunikacyjnych oraz innych sytuacji niebezpiecznych, jak pożary, powódzie, klęski żywiołowe.
<http://www.belchatow.pl/portal.php?aid=1160476699452b781b742f5>.

4.7.1. Cele i kierunki działań.

Cele **polityki ekologicznej** to:

- Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii,
- Ograniczenie skutków poważnych awarii w odniesieniu do ludzi, środowiska oraz wartości materialnych.

Priorytet VII wyznaczony dla **województwa łódzkiego** to „Ograniczenie możliwości wystąpienia poważnych awarii”, a planowane zadania to:

1. Ograniczenie skutków awarii przemysłowych i chemicznych,
2. Zapobieganie i ograniczenie skutków awarii związanych z przewozem materiałów niebezpiecznych szlakami drogowymi i kolejowymi.

Obowiązki związane z poważnymi awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzących zakłady o dużym ryzyku i zakłady o zwiększonym ryzyku oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej i wojewodzie.

Celem dla Miasta Bełchatowa jest: **Zapobieganie wystąpieniu poważnych awarii , ochrona zdrowia i życia mieszkańców i środowiska,**

Kierunki działań:

1. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego miejsc narażonych na wystąpienie poważnych awarii,
2. Właściwa lokalizacja nowych obiektów, w których mogą wystąpić nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz wyznaczenie stref ochronnych,
3. Monitoring potencjalnych sprawców awarii pod kątem spełniania wymagań bezpieczeństwa i prewencji.

4.8. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne dzieli się na jonizujące i niejonizujące. Powyższy podział wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Promieniowanie niejonizujące jest związane m.in. ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne.

Podstawowe sztuczne źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego to:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa,

- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- stacje transformatorowe,
- sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku oraz instalacje elektryczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest jednym z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Jest ono powszechne, ponieważ powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych masowo używanych, bez których niemożliwy byłby rozwój współczesnej cywilizacji.

Negatywny wpływ energii elektromagnetycznej przejawia się tzw. efektem termicznym, co może powodować zmiany biologiczne (np. zmianę właściwości koloidalnych w tkankach). Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych i może powodować wystąpienie zaburzeń m.in. funkcji ośrodkowego układu nerwowego, narządów słuchu i wzroku.

Czynnikami wpływającymi na oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi są:

- odległość od źródła promieniowania,
- natężenie pola elektromagnetycznego,
- czas przebywania w polu elektromagnetycznym (tzw. czas ekspozycji).

Pola elektromagnetyczne w przeciwieństwie do innych zanieczyszczeń środowiska, jak np. hałas, nie są z reguły rejestrowane przez zmysły człowieka, co zmniejsza świadomość występującego zagrożenia.

Źródłami uciążliwego promieniowania na terenie miasta Bełchatowa są napowietrzne linie o napięciu 110 kV, 220 kV i 400 kV. Wśród instalacji radiokomunikacyjnych, emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, najbardziej powszechne są stacje bazowe telefonii komórkowej. Posiadają stosunkowo małą moc, a tym samym mały zasięg, konieczne jest więc dość gęste ich lokalizowanie. Na terenie miasta zlokalizowane są między innymi stacje bazowe telefonii komórkowej: Plus GSM, Era GSM. Ponadto na terenie miasta znajduje się radiowa stacja nadawcza zlokalizowana na budynku przy ulicy Czaplinieckiej 44b.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 123 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – ze zmianami). Państwowy monitoring środowiska, zgodnie z art. 26 ust. 1 pkt 5 przywołanej wyżej ustawy, obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzane cyklicznie przy zastosowaniu

ujednoliconych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi również, aktualizowany co rok, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Monitoring obejmuje 3 podstawowe kategorie terenów, na których przeprowadzane są badania:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.,
- pozostałe miasta,
- tereny wiejskie.

W 2008 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego w 45 punktach monitoringu, po raz pierwszy w Bełchatowie. Badania prowadzone były w miesiącach: kwiecień – październik (zgodnie z wytycznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz.1883)) przy temperaturze powietrza powyżej 0° C oraz wilgotności względnej nie większej niż 75 %. Na terenie miasta Bełchatowa pomiary przeprowadzane były w 3 punktach monitoringowych zlokalizowanych:

- Bełchatów ul. Kościuszki 13,
- Bełchatów ul. Grota Roweckiego/Targowa,
- Bełchatów os. Dolnośląskie 333.
-

Tabela 24. Wykaz i charakterystyka punktów pomiarowych natężenia pola elektromagnetycznego w Bełchatowie w 2008 r.

Nr punktu	Miejsce pomiaru	Kategoria terenu	Współrzędne geograficzne		Data wykonania pomiarów	Czas wykonania pomiarów
			długość	szerokość		
1	Bełchatów ul. Kościuszki 13	Miasto powyżej 50 tys. mieszkańców	19°22'8"	51°21'55"	09.10.2008	12.00
2	Bełchatów ul. Grota Roweckiego/Targowa		19°22'56"	51°22'8"	09.10.2008	14.15
3	Bełchatów os. Dolnośląskie 333		19°21'43"	51°21'23"	10.10.2008	12.30

Źródło: WIOŚ

Tabela 25. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w Bełchatowie w 2008 r.

Nr punktu	Miejsce pomiaru	Symbol nomenklatury jednostki terytorialnej, na której zlokalizowany jest punkt pomiarowy (NTS)	Sonda		Maksymalna składowa elektryczna [V/m]	Średnia arytmetyczna składowa elektryczna [V/m]	Minimalna składowa elektryczna [V/m]	Gęstość mocy pola [W/m ²]
			nazwa	zakres mierzonych częstotliwości				
1	ul. Kościuszki 13	5.1.10.17.01.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,12	0,27	0,18	0,003
2	ul. Grota Roweckiego /Targowa	5.1.10.17.01.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,33	0,29	0,27	0,005
3	os. Dolnośląskie 333	5.1.10.17.01.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,51	0,42	0,34	<0,002

Źródło: WIOŚ

Po przeprowadzeniu badań nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego w żadnym z punktów.

4.8.1. Cele i kierunki działań.

Średniookresowy **cel polityki ekologicznej** w tym zakresie to dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na nadmierne oddziaływanie pól elektromagnetycznych i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

W ramach ochrony środowiska przed szkodliwością promieniowania elektromagnetycznego **na terenie województwa łódzkiego** ustanowiono Priorytet VIII „Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego”, a zadaniem do realizacji ma być „Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne”.

Celem wyznaczonym na terenie miasta jest **ochrona mieszkańców Bełchatowa przed nadmiernym promieniowaniem pól elektromagnetycznych.**

Cel powyższy będzie realizowany poprzez następujące działania:

1. Uwzględnianie oddziaływań pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym;
2. Preferowanie niskokonfliktowej lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego;
3. Nadzór nad emitującymi pola elektromagnetyczne w zakresie przestrzegania dopuszczalnych wartości.

4.9. Racjonalizacja wykorzystania materiałów i surowców

Zrównoważone wykorzystanie surowców jest korzystne zarówno ze względów ochrony środowiska, jak i ekonomii prowadzonych procesów technologicznych w zakładach oraz oszczędności w gospodarstwach domowych. Wytwórcy z sektora gospodarczego poprzez ograniczenie zużycia surowców naturalnych, w tym wody i energii minimalizują oddziaływanie na środowisko, jednocześnie ponosząc niższe opłaty za korzystanie ze środowiska oraz redukując koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

Celem jest wdrożenie idei zrównoważonej produkcji i konsumpcji. Należy skoncentrować wysiłki na jak największym ograniczaniu zanieczyszczeń, uciążliwości i zagrożeń u źródła.

Działania w tym zakresie obejmować mają m.in.:

- Zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym,
- Ograniczenie wodochłonności produkcji przemysłowej,
- Ograniczenie materiałochłonności,
- Ochronę i racjonalizację eksploatacji zasobów kopalin.

4.9.1. Ograniczenie zużycia wody w sektorze komunalnym.

Celem polityki ekologicznej w zakresie racjonalizacji użytkowania wody jest zmniejszenie zapotrzebowania na wodę i ograniczenie odprowadzanych do odbiorników ładunków zanieczyszczeń do poziomu uzyskiwanego w państwach OECD. Największe pole do działania w tym zakresie mają zakłady produkcyjne i jednostki funkcjonujące w sektorze komunalnym.

Tabela 26. Wskaźniki charakteryzujące zapotrzebowanie na wodę w Bełchatowie w latach 2004 - 2007

Wskaźniki	2004	2005	2006	2007	jm
Długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej	98,8	100,6	105,5	108,7	km
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	2 075,8	2 064,2	2 017,9	1 992,7	dam ³
Ilość przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	3 258	3 333	3 442	3 541	szt
Mieszkańcy korzystający z instalacji wodociągowej	98,2	98,3	98,3	98,3	%
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	33,2	33,1	32,5	32,3	m ³
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	170	146	140	124	dam ³
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	2 522,1	2 555,1	2 455,6	2 420,7	dam ³ /rok

Źródło: GUS

Od roku 2004 obserwuje się wyraźny trend zniżkowy, jeśli chodzi o zużycie wody w Bełchatowie. Nie zmienia tego nawet zwiększająca się długość sieci i ilość przyłączy. Zarówno w sektorze komunalnym, jak i w przemyśle zauważalne są oszczędności. Przekłada się to także na ilości odprowadzanych ścieków i ma korzystne znaczenie zarówno dla ochrony zasobów wód podziemnych, jak i poprawy stanu wód powierzchniowych.

4.9.2. Ograniczanie materiałochłonności, energochłonności i odpadowości

Polityka ekologiczna państwa zakłada ograniczenie do 2010 r. materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 r. Należy zmierzać do ograniczania zużycia materiałów, wody i energii do poziomu średniego w krajach OECD. Konieczne jest wdrożenie do praktyki przemysłowej programów naprawczych poprzez m.in. dostosowanie technologii do najlepszych dostępnych technik. Działania te nie powinny jednak pogorszyć dostępności ludności do poszczególnych zasobów i nie powinny ograniczać rozwoju gospodarczego.

Założenia te kierowane są głównie do podmiotów gospodarczych, ale także do jednostek obsługujących sektor komunalny w zakresie podaży wody lub energii. Zadaniem jednostek samorządowych powinna być popularyzacja metod ograniczających presję na środowisko.

Efektywność wykorzystania materiałów i surowców uległa dużej poprawie w ostatnich dziesięcioleciach, a wymusiła to rozwijająca się gospodarka rynkowa, realne ceny surowców i energii, ciągle zwiększający się w kosztach materiałów i surowców udział kosztów korzystania ze środowiska w trakcie ich pozyskiwania, a także zwiększająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa. Było to możliwe dzięki wielu inwestycjom w przemyśle, transporcie i gospodarce komunalnej, a także wdrożeniu wodooszczędnych technologii przez podmioty gospodarcze.

Strategia wynikająca z polityki ekologicznej UE zakłada dalsze ograniczenie zużycia surowców i energii.

Zaopatrzeniem miasta Bełchatowa w energię ciepłą zajmuje się PEC Sp.z o.o. w Bełchatowie. Działalność przedsiębiorstwa sprowadza się do dystrybucji ciepła do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepłownia miejska opalana węglem kamiennym w 2001 roku została wyłączona z systemu ciepłowniczego.

Podstawowym producentem ciepła dla odbiorców z terenu Bełchatowa jest PGE Elektrownia Bełchatów S.A., największy producent energii elektrycznej w Polsce. Surowcem dla elektrowni jest węgiel brunatny. Elektrownia posiada nowoczesne instalacje odsiarczania spalin, a emisję związków azotu ogranicza się poprzez optymalizację procesu spalania.

Energia ciepła dla miasta Bełchatów wytwarzana jest w 100 % w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej. Takie rozwiązanie stanowi model optymalny z punktu widzenia:

- ♦ ekonomicznego – niskie ceny wytwarzanego ciepła;
- ♦ ekologicznego – wysoka sprawność przetwarzania paliwa pierwotnego.

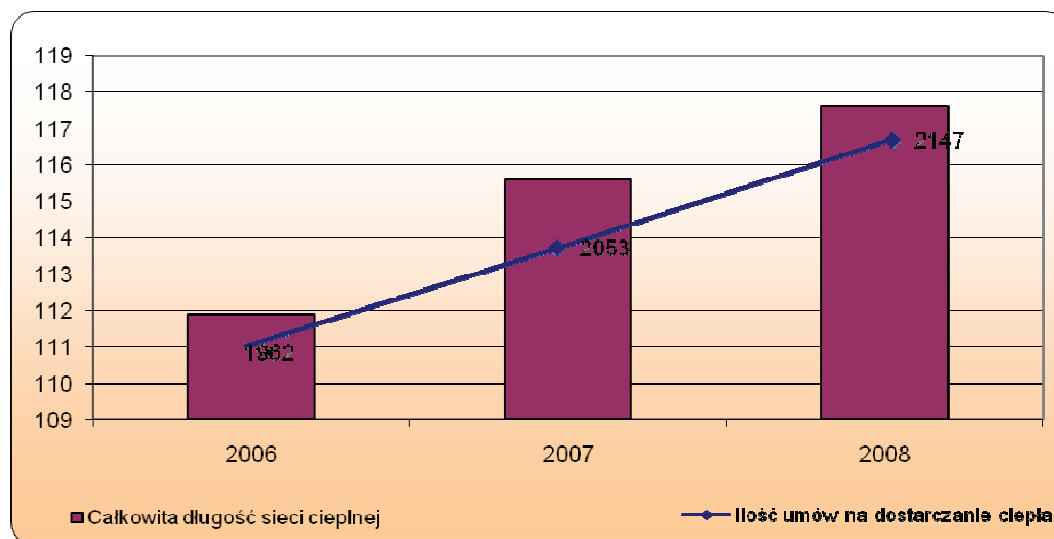
Ciepło przesyłane jest z Elektrowni rurociągiem o długości 12 km do przepompowni w Bełchatowie, skąd kierowane jest dwiema magistralami do miasta.

Drugim, mniej znaczącym źródłem ciepła jest spalarnia odpadów medycznych spółki ECO-ABC.

Tabela 27. Ważniejsze wskaźniki charakteryzujące sieć ciepłowniczą w Bełchatowie w latach 2006-2008

Wskaźniki	2006	2007	2008	j.m.
Całkowita długość sieci ciepłej	111,9	115,6	117,6	km
Ilość umów na dostarczanie ciepła	1962	2053	2147	szt.

Źródło danych: PEC



Rysunek 24. Zmiany długości sieci ciepłowniczej oraz ilości obowiązujących umów na dostarczanie ciepła w latach 2006-2008

Podaż ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej jest konkurencyjna ekonomicznie w stosunku do innych nośników energii cieplnej, stąd znaczna część miasta jest włączona do systemu. Z ciepła miejskiego korzysta ok. 80% mieszkańców.

Prowadzone są działania mające na celu włączanie kolejnych obszarów miasta. W nadchodzących latach planowana jest budowa sieci ciepłej na os. Olsztyńskim (obszar ograniczony ulicami: Polna, Zbożowa, Żytnia, Lniana, Pszeniczna, Rolna) oraz budowa sieci ciepłej na obszarze ograniczonym ulicami: Boczna, 9-go Maja, Okrzei. Są to działania

korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska. Energia pozyskiwana z instalacji, dla których jest jedynie produktem dodatkowym, wytwarzana jest w sposób zintegrowany z główną produkcją i nie powoduje dodatkowego obciążenia dla środowiska. Ponadto prowadzi do eliminacji znaczących źródeł punktowych zanieczyszczających powietrze, począwszy od miejskiej ciepłowni, na kotłowniach rozproszonych w budownictwie jednorodinnym kończąc.

Całość oświetlenia ulicznego w Bełchatowie oparta jest na systemach energooszczędnych ze sterownikami astronomicznymi. W latach 2001 – 2006 wymieniono 1280 sztuk opraw na nowe – energooszczędne. Na bieżąco, w miarę możliwości, wprowadzane są coraz nowsze rozwiązania służące oszczędzaniu energii przy dużej efektywności oświetlenia. W ostatnim czasie Miasto Bełchatów zostało partnerem prestiżowego programu GreenLight, który jest inicjatywą z zakresu ochrony środowiska zapoczątkowaną w roku 2000 przez Dyrektoriat Generalny ds. Energii i Transportu Komisji Europejskiej. Celem programu jest ograniczenie zużycia energii elektrycznej, przeznaczanej zarówno na oświetlenie wewnętrzne, jak i zewnętrzne w Europie. Ma to prowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń, przyczyniających się do powstawania efektu cieplarnianego. Urząd Miasta Bełchatowa zgłosił do programu ulicę Sadową, na której zainstalowano nowe, energooszczędne oprawy oświetleniowe. Projekt ten był współfinansowany w ramach programu Intelligent Energy Europe.

Od lat prowadzone są prace związane z termomodernizacją budynków wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej i innych pomieszczeń. Służy to oszczędności energii, a pośrednio paliw i surowców, ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ilości wytwarzanych odpadów z sektora energetycznego.

W latach 2009 - 2015 planowana jest modernizacja obiektów miejskiej oczyszczalni ścieków w kierunku lepszego, niż dotychczas zagospodarowania osadów ściekowych. W ramach zadania planowane są następujące przedsięwzięcia:

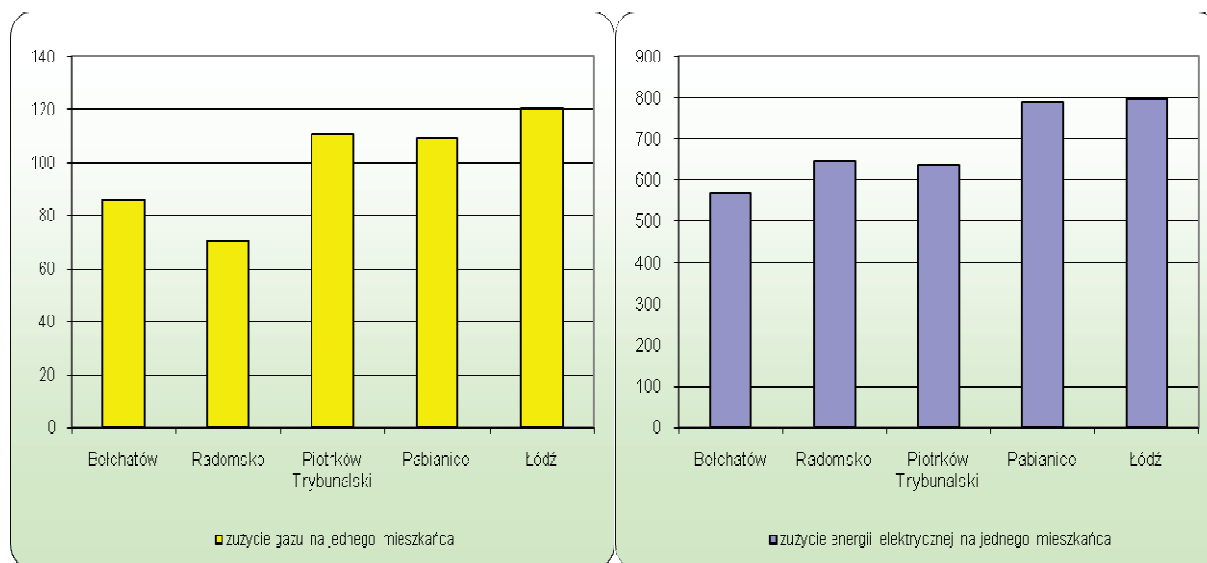
- Zmiana technologii w zakresie fermentacji osadów, produkcja biogazu i wykorzystanie go jako surowca do produkcji energii cieplnej i ewentualnie elektrycznej.
- Suszenie przefermentowanych osadów z wykorzystaniem niekonwencjonalnych źródeł energii (cieplnej z biogazu, słonecznej, pompy ciepła) w celu zminimalizowania końcowej masy osadów i poprawy ich właściwości sanitarnych.
- Zagospodarowanie wysuszonych osadów.
- Ulepszenie pracy węzła zagęszczania i transportu osadu wstępnego i tłuszców.

Zadanie to wpasowuje się w ideę ograniczenia materiałochłonności, energochłonności i odpadowości. Efektem końcowym będzie instalacja pozwalająca na obróbkę osadów ściekowych, które będą wykorzystane, jako niekonwencjonalne źródło energii. Wspomnieć tu także należy, że budynki na terenie oczyszczalni ogrzewane są za pomocą pomp ciepła.

Tabela 28. Zużycie gazu oraz energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca Bełchatowa w latach 2004-2007

Wskaźniki	2004	2005	2006	2007	jm
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	80,0	84,1	86,6	85,7	m ³
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	526,1	562,1	554,2	566,5	kW*h

Źródło: GUS



Rysunek 25. Zużycie gazu oraz energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca w wybranych miastach województwa łódzkiego w roku 2007.

4.9.3. Cele i kierunki działań.

Krajowa polityka ekologiczna zakłada ograniczenia materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji. Określono w niej następujące cele średniookresowe:

- Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Naczelnym zadaniem będzie dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
- Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

„Racjonalizacja wykorzystania materiałów i surowców” jest **IX priorytetem w wojewódzkim programie ochrony środowiska**. Zadania wyznaczone dla województwa łódzkiego to:

1. Zmniejszenie materiałochłonności produkcji,
2. Racjonalna eksploatacja kopalin.

Racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców jest także jednym z celów polityki ekologicznej Miasta Bełchatowa.

Działania na terenie miasta:

1. Termomodernizacja budynków wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej i innych pomieszczeń;
2. Rozbudowa sieci ciepłej i włączanie do niej kolejnych obszarów miasta;
3. Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków, mająca na celu zagospodarowanie osadów ściekowych w kierunku ich termicznego przekształcania, zmiana procesu fermentacji w celu możliwości produkcji biogazu, suszenie osadów ściekowych przy użyciu niekonwencjonalnych źródeł energii;
4. Promowanie i wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, montaż liczników wody);
5. Modernizacja sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody;
6. Promowanie i wspieranie działań mieszkańców w zakresie możliwości oszczędzania wody, w tym budowy urządzeń do retencjonowania wód opadowych;
7. Wdrażanie programów ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji poprzez m.in. stosowanie najlepszych dostępnych technik,
8. Wykorzystywanie instrumentów planowania przestrzennego i oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć dla ochrony kopalin i wód podziemnych.

4.10. Edukacja ekologiczna

Świadomość ekologiczna społeczeństwa jest najważniejszym czynnikiem determinującym racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska. Działania służące podnoszeniu wiedzy o środowisku i potrzebie jego ochrony przynoszą wymierne efekty. Aby zrealizować cele polityki ekologicznej Miasta zapisane w Programie ochrony środowiska, konieczne jest uczestnictwo w tym procesie całej społeczności.

Podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma:

1. odpowiednia edukacja ekologiczna,
2. zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku,
3. umożliwienie społeczeństwu możliwości wyrażania swoich opinii i wpływania na podejmowane, istotne dla środowiska decyzje.

W prowadzeniu edukacji warto wykorzystać potencjał pozarządowych organizacji ekologicznych.

Edukacja ekologiczna kształtuje pozytywne relacje między człowiekiem, a przyrodą, uświadamia zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za dokonywane zmiany.

Polityka ekologiczna państwa, za jedno z głównych zadań dla organów władzy wszystkich szczebli i organizacji społecznych do tego powołanych, stawia utworzenie systemu powszechnej edukacji ekologicznej.

Edukacja formalna ma się znaleźć w programach nauczania począwszy od przedszkoli, a skończywszy na studiach wyższych.

Równie ważna jest edukacja środowiskowa, tzw. nieformalna – podejmowanie różnego rodzaju prób dotarcia do społeczeństwa w celu promocji postaw ekologicznych oraz wyrobienia wrażliwości społecznej i postawy dezaprobaty wobec aktów wandalizmu i zanieczyszczania środowiska.

Znaczna część problemów środowiskowych miasta wynika z niedostatecznej świadomości ekologicznej części jego mieszkańców. Pozbywanie się odpadów w lasach, spalanie ich w kotłowniach domowych, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do ziemi lub cieków wodnych to niestety nadal standardowe działanie niektórych mieszkańców.

Drugim ważnym elementem w kreowaniu postaw prośrodowiskowych jest zapewnienie społeczeństwu prawa do udziału w podejmowaniu decyzji ekologicznych i pełnego dostępu do informacji o środowisku oraz o wszelkich działaniach mających na nie wpływ. Gwarantuje to polskie prawodawstwo, a szczegółowo reguluje ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zmianami).

Sukcesywne podnoszenie wiedzy ekologicznej mieszkańców, władz samorządowych, pracowników administracji i służb odpowiedzialnych za środowisko oraz włączanie społeczności miasta do czynnego udziału w poprawie stanu środowiska skutkować będzie harmonijnym, zrównoważonym rozwojem akceptowanym przez świadome społeczeństwo.

Z przeprowadzonej analizy stanu środowiska w Bełchatowie oraz podsumowania działań proekologicznych prowadzonych przez Samorząd i instytucje mu podległe wynika, że Miasto bardzo intensywnie wykorzystuje wszelkie możliwości poprawy stanu środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Wiele z tych działań, często bardzo ważnych, kosztownych i pracochłonnych, zostaje niezauważane przez mieszkańców. Odzwierciedleniem tego były

wyniki przeprowadzonych ankiet. Wielu ankietowanych nie potrafiło wskazać działań prośrodowiskowych Miasta Bełchatowa. Warto uruchomić jak najwięcej form popularyzacji i promocji Miasta Bełchatowa przyjaznego środowisku i wbrew pozorom wyróżniającego się na tle województwa dobrym stanem poszczególnych komponentów środowiska.

Jedną z form udostępnienia szerokiej grupie społeczności informacji o stanie środowiska i możliwości śledzenia zmian może być uruchomienie stacji monitoringu środowiska wyposażonej w miarę dostępności środków w urządzenia pomiarowe z możliwością rozbudowy oraz dowiązaniem do Państwowego Systemu Monitoringu. Ważne dla mieszkańców dane mogłyby znaleźć się na dużym, zlokalizowanym w widocznym miejscu elektronicznym wyświetlaczu. Ponadto stacja monitoringu środowiska zintegrowana będzie z systemem zarządzania kryzysowego i włączona do działań prewencyjnych i ostrzegawczych w przypadku zagrożeń, w tym poważnych awarii przemysłowych, oraz klęsk żywiołowych. Miasto mogłoby też informować w ten sposób społeczność o aktualnie prowadzonych przedsięwzięciach środowiskowych.

4.10.1. Cele i kierunki działań

Krajowa polityka ekologiczna zakłada podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącą do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Celem w zakresie edukacji ekologicznej **dla województwa łódzkiego** jest X priorytet: „Kształtowanie postaw ekologicznych”.

Dla całego województwa łódzkiego wytyczone zostały 2 kierunki działań:

1. Edukacja ekologiczna,
2. Upowszechnianie informacji o środowisku.

W Bełchatowie celem jest **włączenie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony środowiska.**

Zadania na terenie miasta:

1. Kontynuowanie dotychczasowych działań w zakresie edukacji ekologicznej;
2. Zamieszczanie na stronie internetowej Urzędu Miasta Bełchatowa, tablicach ogłoszeń oraz w miejscach publicznie dostępnych, w postaci obwieszczeń i prostych instrukcji, informacji o:
 - 1) zasadach postępowania z odpadami, nieczystościami ciekłymi,

- 2) ochronie przyrody i lasów,
- 3) ochronie powierzchni ziemi,
- 4) sankcjach, jakich można się spodziewać w razie nieprzestrzegania przepisów;
3. Prowadzenie skutecznych akcji uświadamiających, jak należy postępować z odpadami niebezpiecznymi, takimi jak: przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. W akcje powinno się zaangażować właścicieli aptek oraz sprzedawców zobowiązanych do odbierania tego rodzaju odpadów niebezpiecznych;
4. Upowszechnianie informacji o środowisku poprzez m.in. zamieszczanie na stronie internetowej Urzędu Miasta Bełchatowa wymaganych prawem lub ważnych dla społeczeństwa informacji o środowisku i jego ochronie;
5. Uruchomienie stacji monitoringu środowiska wyposażonej w miarę możliwości w urządzenia pomiarowe z możliwością rozbudowy oraz dowiązaniem do Państwowego Systemu Monitoringu.

5. OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY MIASTO BEŁCHATÓW W LATACH 2004-2007 ORAZ PRZEDSTAWIENIE PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH W MIEŚCIE

W ramach monitoringu realizacji postanowień programu w roku 2007 sporządzony został Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Miasto Bełchatów za lata 2004-2006. W niniejszym rozdziale poszerzono informacje zawarte w powyższym dokumencie o dane za rok 2007 oraz częściowo 2008. Na terenie Bełchatowa w latach 2004-2007 wykonano kluczowe zadania zmierzające do poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Najważniejszym z nich była modernizacja oczyszczalni ścieków. Prowadzono szereg prac związanych z przebudową i rozbudową kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Efekty powyższych działań już są obserwowane, chociażby w badaniach stanu zanieczyszczeń rzeki Rakówki. Przenoszą się one także na stan wód gruntowych w rejonie Bełchatowa, poprawiają sytuację gospodarki odpadami ściekowymi, pozwalają na przyłączanie nowych terenów w mieście do systemów kanalizacji.

Innym, realizowanym w okresie sprawozdawczym zadaniem była modernizacja i rozbudowa systemów wodociągowych. Celem, poza rozszerzeniem ilości odbiorców jest tu poprawa jakości dostarczanej mieszkańcom wody, a także zapobieganie stratom wody w wyniku awarii lub niekontrolowanych ucieczek.

W ostatnich latach rozpoczęto przygotowywanie inwestycji o ogromnym znaczeniu dla stanu środowiska w Bełchatowie, a mianowicie projektowane są dwie obwodnice przenoszące ruch tranzytowy poza centrum miasta i tereny gęsto zaludnione. Pierwsza z nich to „obwodnica północna” realizowana przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w ciągu drogi krajowej nr 8.

Inwestorem drugiej obwodnicy, tzw. „wschodniej” jest Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Będzie ona budowana w ciągu drogi wojewódzkiej nr 484.

Bardzo ciekawe, z punktu widzenia ochrony środowiska, są też kierunki rozwoju przestrzennego Bełchatowa. W latach sprawozdawczych prowadzono intensywne prace nad planami zagospodarowania przestrzennego. Przemyślana polityka przestrzenna ma dla przyszłości miasta kluczowe znaczenie. Pozwala między innymi na właściwe lokalizowanie przedsięwzięć, by ograniczyć ich uciążliwość dla środowiska oraz mieszkańców, ochronę obiektów i miejsc cennych przyrodniczo, ochronę gruntów, terenów zielonych, terenów dolinnych.

Kolejna grupa zadań wykonanych w latach 2004-2008 ważnych dla stanu środowiska przyrodniczego w Bełchatowie związana jest z utrzymaniem zieleni w mieście. Prowadzono wiele prac pielęgnacyjnych w istniejących obiektach, utworzono nowe miejsca zieleni miejskiej. Powstało kilka skwerów, obsadzano zielenią pobocza dróg.

W okresie sprawozdawczym wybudowano wiele ścieżek rowerowych mających zapewnić mieszkańcom możliwość bezpiecznego przemieszczania się po mieście rowerem, promować zdrowy tryb życia, a zarazem odciążyć miasto od uciążliwego ruchu samochodowego. Ścieżki umożliwiają wyjazd z miasta do najbardziej atrakcyjnych miejsc rekreacji. Mieszkańcy mogą dojechać na przykład do zbiorników wodnych: Słok i Wawrzkowizna.

Tabela 29. Ważniejsze wskaźniki ukazujące tendencje zmian w latach 2004-2007 ważne z punktu widzenia środowiska przyrodniczego w Bełchatowie

Wskaźniki	Rok 2004	Rok 2007	Jednostka miary
długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej	98,8	108,7	km
woda dostarczona gospodarstwom domowym	2 075,8	1 992,7	dam ³
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	2 522,1	2 420,7	dam ³ /rok
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	89,6	99,6	km
połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	2 090	2 347	szt.
Oczyszczalnia ścieków w Bełchatowie			

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu :			
BZT5	69 677	24 386	kg/rok
ChZT	328 819	176 437	kg/rok
zawiesina	86 152	26 896	kg/rok
azot ogólny	186 376	45 185	kg/rok
fosfor ogólny	16 475	5 738	kg/rok
Osady ściekowe wytworzone w ciągu roku	1 827	1 135	t
Przepustowość oczyszczalni ścieków	15 875	13 000	dam3/dobę
Wielkość oczyszczalni komunalnej w RLM	61 648	99 667	RLM
Ilość ścieków oczyszczonych odprowadzonych do wód	2 306,6	2 207,8	dam ³
Mieszkańcy korzystający z instalacji wodociągowej	98,2	98,3	%
Mieszkańcy korzystający z instalacji kanalizacyjnej	92,9	93,2	%
długość czynnej sieci gazowej	55,9	57, 0	km
Mieszkańcy korzystający z instalacji gazowej	84,4	83,6	%
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	33,2	32,3	m3
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	526,1	566,5	kW*h
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	80,0	85,7	m3
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	170	124	dam3
ścieki z przemysłu odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	165	120	dam3
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę ściekową i ochronę wód	9638,0	5909,7	tys. zł
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę wodną	176,9	557,7	tys. zł
Wydatki inwestycyjne na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu	1662,8	266,7	tys. zł
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę odpadami, ochronę i przywrócenie wartości użytkowej gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych	69,0	4697,3	tys. zł
Liczba pomników przyrody	7	7	szt
parki spacerowo - wypoczynkowe - ilość obiektów	2	3	szt.
parki spacerowo - wypoczynkowe - powierzchnia	9,5	15,0	ha

zieleńce - ilość obiektów	9	12	szt.
zieleńce- powierzchnia	8,2	12,6	ha
zieleń uliczna - powierzchnia	16,0	16,0	ha
tereny zieleni osiedlowej - powierzchnia	53,8	54,4	ha
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – powierzchnia ogółem	71,5	82,0	ha
Żywopłoty w gestii samorządu	5 458	5 916	m
Nasadzenia drzew	580	269	szt.
Nasadzenia krzewów	5 986	4 309	szt.
Ubytki drzew	222	334	szt.
Ubytki krzewów	460	185	szt.

Źródło: GUS

Powyższa tabela zawiera ważniejsze wskaźniki pobrane z Regionalnej Bazy Danych Głównego Urzędu Statystycznego ukazujące tendencje zmian w Bełchatowie latach 2004-2007. Niektóre dane odbiegają nieco od wartości prezentowanych w innych źródłach. Jednakże ze względu na ich dostępność oraz ujednolicony sposób pozyskiwania są one przydatnym narzędziem do przeprowadzania analizy i oceny zmian stanu środowiska czy stopnia realizacji przyjętych celów programowych.

Poniżej zestawiono wykaz zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w zakresie poszczególnych komponentów ochrony środowiska w latach 2004-2008 na terenie miasta Bełchatowa.

Tabela 30. Wykaz zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych wykonanych w latach 2004-2008

Lp.	Nazwa zadania	Realizacja	Podmiot realizujący	Źródła finansowania
Gospodarka wodno-ściekowa				
1.	Zakończenie modernizacji miejskiej oczyszczalni ścieków w Bełchatowie	2004-2005	Miasto Bełchatów	Środki własne, WFOŚiGW, PFOŚiGW
2.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicach Nowej i Dolnej – etap III	2004-2005	Miasto Bełchatów	Środki własne, WFOŚiGW,
3.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Bełchatowie - Grocholicach	2004-2005	Miasto Bełchatów	Środki własne, WFOŚiGW, środki unijne
4.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ul. Lipowej - etap II	2005	Miasto Bełchatów	Środki własne, Fundusz Spójności
5.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicach: Czaplinskiej i Cegielnianej	2007 – zakończenie opracowywania dokumentacji	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, Fundusz Spójności
6.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w rejonie ulicy Ludwikowskiej	2007 zakończono opracowywanie dokumentacji	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, Fundusz Spójności
7.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicy Pabianickiej	2007 zakończono opracowywanie dokumentacji	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, Fundusz Spójności
8.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w rejonie ulic: Budryka i Dalekiej	2007 zakończono opracowywanie dokumentacji	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, Fundusz Spójności

9.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Bełchatowie– Grocholicach –etap VI – zadanie 2 (budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z odejściami do posesji w ul. Częstochowskiej, Tkackiej, Smugowej, Powstańców Wielkopolskich, Wojciecha Korfańskiego, Powstańców Śląskich) i 3 (budowa sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z odejściami do posesji w ulicy Zamoście i Brzozowej)	2007	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, WFOŚiGW, środki unijne
10.	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicy Czyżewskiego	2008 zakończono opracowywanie dokumentacji	WOD-KAN Sp. z o.o.	Środki własne, Fundusz Spójności
Działania w zakresie polepszenia jakości powietrza i ochrony przed hałasem				
1.	Termomodernizacja budynków komunalnych: remont elewacji, remont dachów, wymiana stolarki okiennej, wymiana zaworów grzejnikowych i termostatycznych	2004-2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
2.	Wymiana stolarki okiennej budynków komunalnych	2006	Miasto Bełchatów	Środki własne
3.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 13	2007	Miasto Bełchatów	Środki własne
4.	Wykonano instalację wody, centralnego ogrzewania wraz z termomodernizacją budynku mieszkalnego przy ulicy Pabianickiej 54 w Bełchatowie	2007	Miasto Bełchatów	Środki własne, WFOŚiGW w Łodzi
5.	Budowa ścieżki rowerowej w ulicy Wojska Polskiego wraz z przebudową skrzyżowania ulic: Wojska Polskiego – Zamoście – Ampere'a	2007	Miasto Bełchatów	Środki własne
6.	Termomodernizacja Publicznego Gimnazjum Nr 3	2007	Miasto Bełchatów	Środki własne, WFOŚiGW w Łodzi
7.	Wykonano montaż zaworów i wymianę pionów c. o. w Publicznym Gimnazjum nr 3	2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
8.	Wykonano audyt energetyczny budynku Szkoły Podstawowej Nr 13	2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
9.	Opracowano uzupełnienie dokumentacji projektowej na termomodernizację budynków Szkół Podstawowych Nr 4, 5, 12	2008 (realizacja 2009-2010)	Miasto Bełchatów	Środki własne
10.	Opracowano audyty energetyczne budynków Przedszkoli Samorządowych Nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
11.	Opracowano audyt energetyczny oraz dokumentację projektową na termomodernizację budynku żłobka „Jaś i Małgosia”.	2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
12.	Termomodernizacja budynków spółdzielni	2004-2008	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.	Miasto Bełchatów, środki spółdzielni, mieszkańcy
13.	Modernizacja węzła ciepłego w Os. Okrzei bl. 22	2004	Bełchatowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	środki spółdzielni
14.	Termomodernizacja budynków spółdzielni, wymiana stolarki okiennej	2004-2008	Bełchatowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	WFOŚiGW, środki spółdzielni, mieszkańcy
15.	Remont węzła ciepłego w Os. Okrzei bl. 11	2008	Bełchatowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	środki spółdzielni
16.	Termomodernizacja budynków spółdzielni, wymiana stolarki okiennej	2004-2008	Administracja Domów Mieszkalnych Sp. z o.o.	środki spółdzielni, mieszkańcy
17.	Termomodernizacja budynków spółdzielni, wymiana stolarki okiennej	2005-2008	Spółdzielnia Mieszkaniowa Budowlanych	środki spółdzielni, mieszkańcy
18.	Termomodernizacja budynków spółdzielni	2004-2005	Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	środki własne 100%
19.	Wymiana stolarki okiennej	2004-2008	Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	26% udział GSM 74% udział lokatora
Ochrona przyrody				
1.	Renowacja zabytkowego parku przy ul. Hellwiga oraz ciągu ekologicznego wzdłuż rzeki Rakówki	2004	Miasto Bełchatów	Środki własne, PFOŚiGW, WFOŚiGW
2.	Zagospodarowanie terenów doliny rzeki Rakówki i jej dopływów etap III i IV	2004 - 2006	Miasto Bełchatów	Środki własne, PFOŚiGW, WFOŚiGW
3.	Zagospodarowanie terenów zieleni osiedli mieszkaniowych Miasta Bełchatowa I-IV	2005 - 2006	Miasto Bełchatów	Środki własne, PFOŚiGW, WFOŚiGW
4.	Zagospodarowanie skweru u zbiegu ulic Edwardów i Wyszyńskiego	2006	Miasto Bełchatów	Środki własne
5.	Budowa leśnych tras rowerowych	2004 - 2005	Miasto Bełchatów	Środki własne, Nadleśnictwo Bełchatów
6.	Zagospodarowanie Osiedlowych Stref Integracji i Aktywności ZOSIA	2007 - 2008	Miasto Bełchatów	Środki własne
7.	Zagospodarowanie doliny rzeki Rakówki – V etap w Bełchatowie	2007 - 2008	Miasto Bełchatów	Środki własne, GFOŚiGW, PFOŚiGW
8.	Zagospodarowanie terenów zieleni w osiedlach mieszkaniowych – etap IV,V,VI w Bełchatowie	2007 - 2008	Miasto Bełchatów	Środki własne, GFOŚiGW
9.	Przebudowa zieleńca wzdłuż ul. Kościuszki	2007	Miasto Bełchatów	Środki własne
10.	Nasadzenia drzew w osiedlach mieszkaniowych	2008	Miasto Bełchatów	Środki własne, PFOŚiGW,

Edukacja dzieci i młodzieży				
1.	Ogólnopolski Projekt „Kyotointhehome” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr III	2007/ 2008	Krajowa Agencja Poszanowania Energii	Środki własne
2.	Konkurs Biologiczny- udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr III	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
3.	Konkurs Ornitologiczny „Jaki to ptak?” - udział uczniów SP Nr III	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
4.	Międzyprzedmiotowy Konkurs Ekologiczno-Turystyczny- udział uczniów SP Nr III	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
5.	Konkurs plastyczny „Zimowa pomoc dla zwierząt” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr III	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
6.	Konkurs Dendrologiczny „Znam drzewa i krzewy” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr III	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
7.	Szkolenia: „Konstruowanie testów sprawdzających wiedzę z działu – Ekologia”	2008		Środki własne
8.	Szkolenie: „Konstruowanie programu zajęć pozalekcyjnych – Przygotowanie uczniów do konkursów ekologicznych”	2008		Środki własne
9.	Właściwe postępowanie z odpadami: zajęcia dla uczniów SP Nr III na temat segregacji odpadów	2008	Szkoła Podstawowa Nr III	Środki własne
10.	IX Międzyprzedmiotowy konkurs ekologiczny pod hasłem „Gdzie w niebie lśni gwiazda” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr V	2008	Szkoła Podstawowa Nr V, Urząd Miasta	Środki własne
11.	IX Edycja Międzyszkolnego Konkursu „Bełchatów wczoraj i dziś 1, 2, 3 ekologiem zostań Ty” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr V	2008	Szkoła Podstawowa Nr V	Środki własne
12.	X Ogólnopolski konkurs geologiczno – środowiskowy „Nasza Ziemia pod hasłem – Ziemia gigantów” - udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr V	2008	Szkoła Podstawowa Nr V	Środki własne
13.	Szkolny konkurs dla klas I – III – „Piękna jest moja Ojczyzna”- udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr V	2008	Szkoła Podstawowa Nr V	Środki własne
14.	Festiwal Ekologicznej Twórczości Dziecięcej - Zespół Teatralny SP Nr V prezentował przedstawienie o treściach ekologicznych	2008	Szkoła Podstawowa Nr V, RCEE	Środki własne
15.	Konkurs Tematyczny „Wiosenny zawrót głowy”- udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr IV	2008	Szkoła Podstawowa Nr IV	Środki własne
16.	Gminny Konkurs – Na Tropie Surowców”1, 2, 3 ... kartoniki zbieraj Ty”- udział uczniów SP Nr IV	2008	Szkoła Podstawowa Nr IV, Eko-Region Sp. z o. o.	Środki własne
17.	Konkurs Tematyczny „Wiosenny zawrót głowy”- udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr IV	2008	Szkoła Podstawowa Nr IV	Środki własne
18.	Ogólnopolski Konkurs EKO-PLANETA- udział uczniów Szkoły Podstawowej Nr I	2008	Rada Rodziców SP Nr I	Środki własne
19.	Międzyszkolny Turniej Prozdrowotny – Święto Witaminek – organizator SP I	2008	Rada Rodziców SP Nr I	Środki własne
20.	Miejsko-Gminny Międzyprzedmiotowy Konkurs Ekologiczny – organizator SPVIII – udział uczniów SP Nr I	2008	Szkoła Podstawowa Nr I	Środki własne
21.	Dbajmy o naszą planetę – konkurs wewnątrzszkolny SP Nr I	2008	Rada Rodziców SP Nr I	Środki własne
22.	Wielki Ekolog – konkurs organizowany przez Starostwo Powiatowe	2008	Szkoła Podstawowa Nr I	Środki własne
23.	Realizacja programu prozdrowotnego „Jem kolorowo” i udział w konkursie	2008	Szkoła Podstawowa Nr I	Środki własne
24.	Szkolny konkurs przyrodniczy dla klas V Szkoły Podstawowej Nr I	2008	Rada Rodziców SP Nr I	Środki własne
25.	Realizacja programu „Kids for future” – udział w konkursie i zdobycie II miejsca w Europie przez uczniów Szkoły Podstawowej Nr I	2008	Szkoła Podstawowa Nr I, Krajowa Agencja Poszanowania Energii	Środki własne
26.	Akcja „Dzień Ziemi” w Szkole Podstawowej Nr I	2008	Szkoła Podstawowa Nr I, RCEE	Środki własne
27.	Realizacja programu „Zaklinacze deszczu” – odnawialne źródła energii	2008	Szkoła Podstawowa Nr I, Krajowa Agencja Poszanowania Energii	Środki własne
28.	Szkolenie – warsztat z zakresu edukacji ekologicznej – „Ekologia opowiada z jakich klocków świat się składa” (Przedszkole Nr II)	2008	Przedszkole Nr II	Środki własne
29.	Konkurs na najładniejszy kącik przyrodniczy (Przedszkole Nr II)	2008	Przedszkole Nr II, przy współpracy Nadleśnictwa i LOP	Środki własne
30.	Opracowanie systemu HACCP – właściwego postępowania z odpadami (Przedszkole Nr II)	2008	Przedszkole Nr II	Środki własne
31.	Obchody Dni Ziemi połączone z rozstrzygnięciem konkursu ekologicznego i programem artystycznym dzieci o tej tematyce (Przedszkole Nr IV)	2008	Przedszkole Nr IV	WFOŚiGW w Łodzi
32.	Realizacja zagadnień dotyczących ekologii w autorskich programach „Jestem przedszkolakiem” oraz „Mali artyści” (Przedszkole Nr IV)	2008	Przedszkole Nr IV	Środki własne
33.	Lekcje ciszy (wsluchiwanie się w odgłosy przyrody, eksperymenty i doświadczenia przyrodnicze)/ (Przedszkole Nr IV)	2008	Przedszkole Nr IV	Środki własne
34.	Udział dzieci w Poranku Ekologicznym (Przedszkole Nr VI)	2008	Przedszkole Nr VI	WFOŚiGW w Łodzi

Tabela 31. Zestawienie ilości najważniejszych decyzji z zakresu ochrony środowiska i ochrony przyrody wydanych przez Prezydenta Miasta Bełchatowa w okresie 2005 ÷ 2008

Rok sprawozdawczy	Ilość decyzji środowiskowych wydanych przez Prezydenta Miasta Bełchatowa	Ilość załatwionych spraw dotyczących zezwolenia na usuwanie drzew i krzewów
2005	15	54
2006	44	57
2007	35	66
2008	17	116

Źródło: Urząd Miasta Bełchatowa

W trakcie opracowywania Programu ochrony środowiska przeprowadzono badanie odczuć społeczeństwa wobec problemów ochrony środowiska przy użyciu przygotowanych ankiet. Spostrzeżenia mieszkańców Bełchatowa koncentrowały się głównie na uciążliwościach związanych z ruchem ulicznym, ponadto jako główne źródło zanieczyszczenia powietrza wskazywano najczęściej spaliny z pieców węglowych w domach jednorodzinnych, zwłaszcza spalanie śmieci.

Z przeprowadzonych badań wynika, że niewielka jest wiedza mieszkańców na temat działań Gminy w zakresie ochrony środowiska.

Rzeka Rakówka oraz lasy w obrębie miasta, to zdaniem bełchatowian najważniejsze obiekty przyrodnicze, które należy szczególnie chronić.

Z monitoringu diagnostycznego prowadzonego przez służby Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska wynika, że stan środowiska w mieście Bełchatowie w latach sprawozdawczych był na ogół zadowalający. Prezentacja wyników badań znajduje się w rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska.

Należy stwierdzić, że intensywne i trafne działania podejmowane przez władze Miasta Bełchatowa oraz inne instytucje prowadzą do zrównoważonego rozwoju miasta w zgodzie z ochroną środowiska i poprawą warunków życia mieszkańców.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Miasto Bełchatów, przedstawiono działania realizowane w latach sprawozdawczych 2004-2007, oceniono ich efekt ekologiczny i na tej podstawie wyznaczono kierunku prowadzenia dalszej polityki ekologicznej.

Wszystkie poważniejsze inwestycje zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym poprzedza każdorazowo postępowanie o ocenie ich oddziaływania na środowisko, niekiedy skomplikowane i drobiazgowe. Służy to zachowaniu podstawowej zasady zrównoważonego rozwoju, gdzie rozwój gospodarczy i społeczny nie może odbywać się kosztem środowiska przyrodniczego.

Zasada zrównoważonego rozwoju, to także racjonalne rozdysponowanie środków tak, by efekt ekologiczny był jak największy, przy jednoczesnym rozwoju społecznym i gospodarczym.

Ważnym kierunkiem działań w najbliższym czasie powinno być szerokie propagowanie i wspieranie alternatywnych źródeł energii oraz działania na rzecz ograniczenia zużycia wody (szczególnie wód podziemnych), materiałów i surowców, a także ograniczenia wytwarzania odpadów, zarówno w gospodarstwach domowych, sektorze komunalnym jak i w przemyśle.

Podejmowane, zwłaszcza w ostatnich latach, przedsięwzięcia świadczą o zrównoważonym rozwoju gminy realizowanym w sposób harmonijny, ze znacznym wykorzystaniem zewnętrznych środków finansowych, gdzie działania na rzecz ochrony środowiska uzupełniają i wspierają rozwój społeczny i gospodarczy.

6. INSTRUMENTY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

Zarządzanie środowiskiem należy przede wszystkim do administracji rządowej i samorządowej, a także do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Organami administracji rządowej i samorządowej powołanymi do wykonywania zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska są:

- wójt, burmistrz, prezydent,
- starosta,
- wojewoda, marszałek województwa,
- minister właściwy do spraw środowiska.

Zarządzający środowiskiem podejmują różnego rodzaju działania zgodne z polityką ekologiczną na szczeblu ogólnokrajowym, regionalnym i lokalnym (powiatowym i gminnym).

Organy administracji odpowiadają głównie za wykonywanie i egzekwowanie prawa – poprzez m.in. kontrolę przestrzegania norm racjonalnego korzystania ze środowiska, system różnego rodzaju decyzji administracyjnych (np. pozwoleń, zezwoleń) na korzystanie ze środowiska, wykorzystywanie instrumentów finansowych, takich jak opłaty i kary.

Samorządy, zwłaszcza szczebla gminnego posiadają szereg zadań związanych z zaspokojeniem potrzeb ludności w zakresie m.in. zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami komunalnymi w zgodzie z wymaganiami ochrony środowiska.

Powołano również szereg instytucji uczestniczących w zarządzaniu środowiskiem. Należą do nich m.in. fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, komisje do spraw ocen oddziaływania na środowisko, itp.

Na podmiotach gospodarczych korzystających ze środowiska spoczywa obowiązek dotrzymywania wymagań określonych prawem. Ich zadaniem jest prowadzenie wymaganego monitoringu, modernizacja lub eliminowanie uciążliwych dla środowiska rozwiązań

technicznych i technologicznych. Wskazane jest także wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego polegające na dobrowolnym zobowiązaniu się do podejmowania działań mających na celu zmniejszanie oddziaływań na środowisko w przedsiębiorstwach, placówkach sektora finansów, szkolnictwa, zdrowia, jednostkach administracji publicznej i innych.

W zarządzaniu środowiskiem wykorzystuje się instrumenty prawne, finansowe i społeczne.

6.1. Instrumenty prawne

Do prawnych instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii (pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pozwolenie na wytwarzanie odpadów),
- pozwolenia zintegrowane – decyzje administracyjne, w których pozwoleniem objęte są wszystkie emisje do środowiska. Pozwolenia zintegrowanego wymagają instalacje, których działalność może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, a ich listę zawiera rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2002 r. Nr 122, poz. 1055),
- procedura ocen oddziaływania na środowisko – jeden z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska. Stanowi ona uniwersalną procedurę weryfikowania różnego rodzaju planów i programów oraz lokalizacji inwestycji pod kątem wpływu na środowisko. Procedurze ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ) podlegają:
 - planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (w wyniku postępowania OOŚ dla planowanego przedsięwzięcia wydawana jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na jego realizację),
 - projekty polityk, planów, strategii (np. projekty planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego, projekty dokumentów sektorowych),
- plany zagospodarowania przestrzennego,
- monitoring środowiska polegający na pomiarach, ocenach i prognozach stanu środowiska koordynowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane z monitoringu środowiska są dostępne zarówno dla organów administracji, jak i społeczeństwa, i stanowią ważną podstawę analiz, ocen i decyzji.

6.2. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych zarządzania środowiskiem można wymienić następujące grupy:

- narzędzia służące usprawnianiu współpracy i budowaniu partnerstwa w działaniach samorządów (systemy szkoleń i profesjonalne doszkąłanie, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych) oraz w relacji samorząd – społeczeństwo (udział społeczeństwa w konsultacjach lub debatach dotyczących zarządzania środowiskiem),
- narzędzia dla formułowania i wdrażania polityk środowiskowych,
- narzędzia służące ocenie i monitorowaniu skutków rozwoju zrównoważonego,
- narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju,
- edukacja ekologiczna w różnych formach i na różnych poziomach.

6.3. Instrumenty finansowe

Instrumentami finansowymi wykorzystywanymi w zarządzaniu środowiskiem są:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary ekologiczne za naruszenie warunków korzystania ze środowiska,
- dotacje, kredyty i pożyczki ze źródeł krajowych lub zagranicznych,
- środki własne podmiotów (samorządów, przedsiębiorców) przeznaczone na ochronę środowiska.

Zadania związane z ochroną środowiska określone w przepisach prawa wymagają znacznych nakładów finansowych. Cele określone w „Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2007 ÷ 2010 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2011 ÷ 2014” i programach niższego szczebla będą mogły być zrealizowane przy założeniu znacznego wzrostu do 2010 r. udziału wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Według analizy przeprowadzonej w „Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2007 ÷ 2010 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2011 ÷ 2014” podstawowym źródłem finansowania ochrony środowiska w nadchodzących latach będą środki własne inwestorów. Dotyczy to zarówno przedsiębiorstw prywatnych, jak i pomiotów komunalnych oraz samorządów lokalnych, na których spoczywa obowiązek wdrożenia wymagań wspólnotowych m.in. w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz odpadowej. Ze względu na ograniczoną wielkość wsparcia ze źródeł funduszy UE i z krajowych środków publicznych konieczne będzie stosowanie innych instrumentów, w tym szerszego wykorzystania partnerstwa publiczno – prywatnego w sektorze komunalnym.

Fundusze na realizację polityki ekologicznej na terenie powiatu mogą pochodzić ze środków krajowych i zagranicznych.

Do środków krajowych finansowania działań proekologicznych należą:

- środki własne powiatu i gmin,
- środki własne ludności i przedsiębiorstw,
- środki budżetowe (publiczne dotacje celowe na cele związane z ochroną środowiska z budżetu państwa lub województwa),
- celowe fundusze ekologiczne o charakterze ogólnym (np. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkie, powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej) i wyspecjalizowanym,
- dotacje, kredyty i pożyczki na cele proekologiczne:
 - niekomercyjne z krajowych instytucji finansowych, w tym z EkoFunduszu i różnego rodzaju fundacji,
 - komercyjne z Banku Ochrony Środowiska, Banku Gospodarki Komunalnej.

Najbardziej powszechną formą finansowania ochrony środowiska w Polsce są celowe fundusze ekologiczne funkcjonujące obecnie na 4 poziomach administracji państwowej:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) na poziomie regionalnym,
- powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW),
- gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (GFOŚiGW) na poziomie lokalnym, bez osobowości prawnej.

Zasady funkcjonowania funduszy określa Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – ze zmianami).

Fundusze te gromadzą wpływy z opłat uiszczanych przez podmioty gospodarcze za korzystanie ze środowiska oraz kar administracyjnych.

Opłaty ponoszą korzystający ze środowiska uiszczając w ten sposób pewien ekwiwalent strat ekonomicznych i społecznych powstających w wyniku zanieczyszczenia środowiska i jego zmian. Opłaty te zostały ustanowione przez:

- Ustawę z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 – ze zmianami),
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 – ze zmianami),
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 – ze zmianami),
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.

2019 – ze zmianami),

- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 – ze zmianami).

Kary administracyjne ponoszą podmioty gospodarcze oraz inne jednostki korzystające ze środowiska za przekroczenie lub naruszenie ustanowionych przepisami prawa warunków korzystania ze środowiska.

Zebrane w ten sposób środki zostają rozdysponowane według określonych zasad do poszczególnych funduszy działających terytorialnie i przeznacza się je na dofinansowanie proekologicznych przedsięwzięć podejmowanych przez samorządy lokalne i ich związki, stowarzyszenia, fundacje i inne organizacje oraz podmioty gospodarcze.

Powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej nie posiadają osobowości prawnej. W budżecie mają charakter działu celowego. Podziału środków PFOŚiGW oraz GFOŚiGW dokonują odpowiednio rady powiatu lub gmin.

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Skarb Państwa reprezentowany przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja (do końca 2003 r.) i Norwegia, co stanowi obecnie bardzo istotne wsparcie finansowe dla podejmowanych w kraju wysiłków w celu poprawy stanu środowiska, silnie zdegradowanego w wyniku wieloletnich zaniedbań w poprzednim systemie politycznym i gospodarczym.

Zadaniem przywołanej wyżej fundacji jest finansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych w skali europejskiej, a nawet światowej, uznanych za priorytetowe przez społeczności międzynarodowe.

Do środków zagranicznych finansowania polityki ekologicznej należą m.in.:

- fundusz spójności i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz fundusze sektorowych programów pomocowych, np. LIFE,
- fundusze zagranicznych instytucji finansowych, np.: Banku Światowego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

Fundusze strukturalne są instrumentami Polityki Strukturalnej Unii Europejskiej. Ich zadaniem jest wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki krajów Unii Europejskiej. W ten sposób wpływa się na zwiększenie spójności ekonomicznej i społecznej Unii Europejskiej.

Fundusze kierowane są do tych sektorów gospodarki i regionów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. W latach 2007 ÷ 2013 istnieją 2 fundusze: Europejski Fundusz Społeczny oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.

Fundusz Spójności ma na celu ułatwienie integracji słabiej rozwiniętych krajów poprzez budowę sieci transportowych oraz obiektów ochrony środowiska o znaczeniu ponadregionalnym.

Dokumentem określającym kierunki i wysokość wsparcia finansowego ze strony funduszy na realizację zamierzeń rozwojowych w Polsce w latach 2007 ÷ 2013 jest Narodowa Strategia Spójności (NSS). Łączna suma środków zaangażowanych w realizację NSS w latach 2007 ÷ 2013 wyniesie około 85,6 mld euro, z czego 67,3 mld euro będzie pochodziło z budżetu UE. Narodowa Strategia Spójności będzie realizowana za pomocą programów operacyjnych przedstawionych w tabeli nr 24.

Tabela nr 32. Programy operacyjne Narodowej Strategii Spójności

Program operacyjny	Alokacja z funduszy UE (w mld euro)	Procentowy udział
<u>Infrastruktura i Środowisko</u>	27,9	41,9
<u>Innowacyjna Gospodarka</u>	8,3	12,4
<u>Kapitał Ludzki</u>	9,7	14,6
<u>Rozwój Polski Wschodniej</u>	2,3	3,4
<u>Regionalne Programy Operacyjne</u>	16,6	24,7
Programy w ramach EWT	0,5	0,8
<u>Pomoc Techniczna</u>	0,5	0,8
Krajowa rezerwa wykonania	1,3	2,0

Najważniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska jest program operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 ÷ 2013. Jego celem jest poprawa 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.

7. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

7.1. Struktura zarządzania programem

Uczestnikami wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Bełchatowa na lata 2009 + 2012 są:

- organy administracji rządowej i samorządowej oraz instytucje im podporządkowane działające w ramach swoich kompetencji na terenie gminy,
- podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- społeczność miasta – główny podmiot odbierający wyniki działań przywołanego wyżej dokumentu.

Zarządzanie, monitoring i koordynacja wyznaczonych w Programie działań należy do władz Gminy Miasto Bełchatów. Na Gminie spoczywa również najwięcej zadań, zwłaszcza inwestycyjnych związanych z ochroną środowiska oraz infrastrukturą techniczną mającą bezpośredni wpływ na stan środowiska.

Prezydent Miasta posiada także szereg instrumentów prawnych, służących kształtowaniu środowiska przyrodniczego. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 – ze zmianami) upoważnia prezydenta m.in. do wydawania zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 – ze zmianami) nadaje szereg kompetencji w zakresie gospodarki odpadami. Prezydent opiniuje zezwolenia na wytwarzanie i gospodarowanie odpadami, może nakazać w drodze decyzji podmiotowi usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji. Bardzo ważną rolę w kształtowaniu ochrony środowiska wyznacza prezydentowi miasta ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zmianami). Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć jest jednym z ważniejszych elementów współczesnego zarządzania środowiskiem.

Kolejnym aktem prawnym wyznaczającym zadania i kompetencje organom administracji szczebla gminnego jest ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. Z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zmianami).

Starosta Bełchatowski i Marszałek Województwa Łódzkiego, jako organy ochrony środowiska właściwe dla terenu gminy dysponują przede wszystkim instrumentami prawnymi, takimi jak: pozwolenia, zezwolenia, koncesje. Dzięki temu mają duży wpływ na realizację zadań w zakresie:

- korzystania z zasobów wodnych,
- wytwarzania, i gospodarowania odpadami niebezpiecznych i innymi niż niebezpieczne,
- procesu inwestycyjnego związanego z przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko,
- ochrony gruntów,
- ochrony przed hałasem,
- geologii.

Istotne dla poprawy stanu środowiska będą przedsięwzięcia realizowane przez podmioty gospodarcze zobowiązane do zarządzania środowiskiem, zgodnie z wymaganiami obowiązującego prawa. Jednostki te w znacznej części będą finansowały zadania związane z:

- wprowadzaniem systemów zarządzania środowiskiem, np. ISO 14000,
- wprowadzaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- racjonalizacją zużycia wody, materiałów i energii,
- ograniczeniem ilości wytwarzanych odpadów.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Bełchatowa na lata 2009 ÷ 2012 powinno odbywać się tak, aby zapewnić spójność pomiędzy wszystkimi programami działającymi lokalnie, umożliwiającą efektywne wykorzystanie środków finansowych i technicznych.

7.2. Monitoring realizacji postanowień programu

Warunkiem osiągnięcia założonych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Bełchatowa na lata 2009 ÷ 2012 celów ekologicznych jest konsekwentna realizacja wyznaczonych w nim działań, jego okresowa weryfikacja i aktualizacja wraz z oceną skutków dla środowiska.

Monitoring polegać będzie na analizie i ocenie zmian stanu środowiska oraz stopnia realizacji przyjętych w programie celów ekologicznych, a także ocenie wykonania przyjętych działań wraz z ustaleniem przyczyn rozbieżności.

Najważniejszym etapem prowadzonego monitoringu realizacji postanowień gminnego programu ochrony środowiska będzie sporządzanie co 2 lata raportu z jego wykonania i przedstawianie go Radzie Gminy.

Wskaźniki stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Bełchatowa na lata 2009 ÷ 2012 dotyczyć będą oceny dotrzymania norm jakości poszczególnych komponentów środowiska, stopnia zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń oraz stosunku uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów.

Wskaźniki stanu środowiska i presji na środowisko zestawiane będą głównie w oparciu o ogólnodostępne dane, zwłaszcza dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego i Urzędu Statystycznego w Łodzi, raporty Państwowego Monitoringu Środowiska oraz dane od innych jednostek realizujących przepisy ochrony środowiska.

Tabela 33. Wybrane wskaźniki stanu środowiska, presji na środowisko oraz działań prośrodowiskowych

Wskaźniki	Jednostka miary
Gospodarka wodno-ściekowa	
Długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej	km
Woda dostarczana gospodarstwom	dam ³
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	dam ³ /rok
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km
Połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.
Ścieki z przemysłu odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	dam ³
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczaniu	
BZT ₅	kg/rok
ChZT	kg/rok
Zawiesina	kg/rok
Azot ogólny	kg/rok
Fosfor ogólny	kg/rok
Osady ściekowe wytworzone w ciągu roku	t
Klasa czystości wód podziemnych	
Klasa czystości wód powierzchniowych	
Ochrona powierzchni ziemi i gleb	
Zawartości metali ciężkich w glebach i roślinach	mg/kg
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego	
Powierzchnia lasów	ha
Lesistość	%
Powierzchnia trwałych użytków zielonych	
Liczba pomników przyrody	szt.
Parki spacerowo-wypoczynkowe – ilość obiektów	szt.
Parki spacerowo-wypoczynkowe – powierzchnia	ha
Zieleńce – ilość obiektów	szt.
Zieleńce – powierzchnia	ha
Zieleń uliczna – powierzchnia	ha
Tereny zieleni osiedlowej - powierzchnia	ha
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – powierzchnia ogółem	ha
Żywopłoty w gestii samorządu	m
Nasadzenia drzew	szt.
Nasadzenia krzewów	szt.
Ubytki drzew	szt.
Ubytki krzewów	szt.
Poprawa jakości powietrza i ochrona przed hałasem	
Wartości stężeń zanieczyszczeń SO ₂ , NO ₂ , pyłu zawieszonego	µg ³ /m

Wartość poziomu hałasu	<i>dB</i>
Długość ścieżek rowerowych	<i>km</i>
Ograniczenie możliwości wystąpienia poważnych awarii	
Ilość zakładów o dużym ryzyku i zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	<i>szt.</i>
Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	
Wydatki inwestycyjne na ochronę środowiska	
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę ściekową i ochronę wód	<i>tys. zł</i>
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę wodną	<i>tys. zł</i>
Wydatki inwestycyjne na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu	<i>tys. zł</i>
Wydatki inwestycyjne na gospodarkę odpadami, ochronę i przywrócenie wartości użytkowej gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych	<i>tys. zł</i>

8. WYKAZ DZIAŁAŃ WSKAZANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE MIASTA BEŁCHATOWA WRAZ Z HARMONOGRAMEM RZECZOWO-FINANSOWYM DLA MIASTA BEŁCHATOWA I SPÓŁEK MIEJSKICH.

Tabela 34. Wykaz działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych wskazanych do realizacji na terenie Bełchatowa w latach 2009-2016

Nazwa zadania	Termin realizacji	Podmioty odpowiedzialne
Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych.		
Dalsza rozbudowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa	Proces ciągły	WOD.-KAN. sp. z o.o. Miasto Bełchatów
Nadzorowanie sposobu magazynowania i postępowania ze ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Zapobieganie nadmiernemu spływowi powierzchniowemu z terenu miasta poprzez: wdrażanie, rozwijanie i promowanie systemów retencjonowania wód oraz profesjonalne działania w zakresie melioracji wodnych	Proces ciągły	Właściciele i zarządcy urządzeń wodnych
Ochrona terenów dolinnych przed zabudową i niewłaściwym zagospodarowaniem w planowaniu przestrzennym	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Stosowanie i przestrzeganie zakazu lokalizacji nowej zabudowy w dolinie rzeki Rakówki i jej dopływów	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, właściciele nieruchomości
Ochrona gruntów		
Właściwe rozdysponowanie powierzchni ziemi w planie zagospodarowania przestrzennego, sprzyjające jak najlepszemu wykorzystaniu gruntów - dostosowanie formy zagospodarowania terenu do rodzaju gleb	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Prowadzenie badań gleb użytkowanych rolniczo oraz gleb wzdłuż tras i innych obiektów mogących powodować ich zanieczyszczenie	Co trzy lata	Powiat Bełchatowski

Nazwa zadania	Termin realizacji	Podmioty odpowiedzialne
Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów i zapobieganie ich powstawaniu	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Właściwie prowadzone prac melioracyjnych	Proces ciągły	Właściciele i zarządcy urządzeń melioracyjnych
Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego poprzez uzbrojenie terenów przeznaczonych pod zabudowę w sieć kanalizacji sanitarnej	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego		
Ochrona miejsc przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zagospodarowaniem, ze szczególnym uwzględnieniem terenów dolinnych Rakówki i jej dopływów.	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Zwiększanie walorów przyrodniczych miasta	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Bieżąca inwentaryzacja różnorodności biologicznej: uzupełnianie wiedzy o rozmieszczeniu i zasobach przyrodniczych.	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, w tym zapobieganie ich fragmentacji	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Dalszy rozwój turystyki i rekreacji, w tym rozwój systemu ścieżek przyrodniczo edukacyjnych i rowerowych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Wzmacnianie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Renaturalizacja i poprawa stanu zachowania najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych i siedlisk, w tym szczególnie obszarów wodno-błotnych i leśnych rozwój systemów naturalnej retencji wód	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Ostrożność i ograniczenie przy wprowadzaniu gatunków obcych, które mogą zagrażać integralności naturalnych ekosystemów i stanowić zagrożenie dla gatunków rodzimych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów Nadleśnictwo Bełchatów
Rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych, w tym obszarów wodno-błotnych i obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych	Proces ciągły	Nadleśnictwo Bełchatów Miasto Bełchatów
Przebudowywanie drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka	Proces ciągły	Nadleśnictwo Bełchatów Miasto Bełchatów Inni właściciele lasów
Kontynuacja działań prowadzonych przez Lasy Państwowe na rzecz podnoszenia świadomości i wiedzy ekologicznej społeczeństwa w zakresie leśnictwa, przykładowo poprzez rozszerzenie procesu tworzenia izb przyrodniczo-leśnych, ścieżek dydaktycznych i pozostałych	Proces ciągły	Nadleśnictwo Bełchatów
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego		
Budowa obwodnic miasta	2015	Zarządcy dróg
Włączanie nowych terenów i odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego, w celu ograniczania niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania	Proces ciągły	PEC sp. z o.o. Miasto Bełchatów
Wprowadzanie i promocja nowych technologii w energetyce cieplnej ograniczających emisję;	Proces ciągły	PEC sp. z o.o. Miasto Bełchatów właściciele kotłowni
Zastępowanie paliw nieodnawialnych zarówno w systemach grzewczych jak również w transporcie przez źródła odnawialne: elektrownie wiatrowe i wodne, baterie słoneczne, biopaliwa itp	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, spółki miejskie, przedsiębiorcy, inni
Wprowadzanie do procesów produkcyjnych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym większe wykorzystanie paliw ekologicznych np. ogrzewanie z wykorzystaniem biomasy, energii słonecznej	Proces ciągły	spółki miejskie, przedsiębiorcy
Nadzór nad podmiotami odprowadzającymi zanieczyszczenia do powietrza	Proces ciągły	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Starosta, Marszałek

Nazwa zadania	Termin realizacji	Podmioty odpowiedzialne
Wspieranie i promocja działań na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii	Proces ciągły	Organy administracji, organizacje pozarządowe
Oszczędzanie energii poprzez docieplanie i uszczelnianie budynków	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, spółki miejskie, właściciele nieruchomości
Kształtowanie sprawnego lokalnego układu komunikacyjnego dla przemieszczania ludzi i towarów (modernizacja infrastruktury drogowej, budowa obwodnic)	Proces ciągły	Zarządzający drogami
Budowa ścieżek rowerowych i tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Rozwój i promocja transportu miejskiego, modernizacja infrastruktury miejskiego transportu publicznego.	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, MZK, PKS
Zadrzewienia nieużytków, nasadzenia roślinności wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, zarządcy dróg
Edukacja społeczności miasta w zakresie oszczędzania energii, odnawialnych źródeł energii, szkodliwości spalania odpadów z tworzyw sztucznych w piecach w indywidualnych gospodarstwach domowych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, spółki miejskie, właściciele nieruchomości
Zwalczanie procederu spalania odpadów z tworzyw sztucznych	Proces ciągły	Straż Miejska
Klimat akustyczny		
Budowa obwodnic miasta	2015	Zarządcy dróg
Zabezpieczanie i modernizacja budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych (głównie montaż okien dźwiękoszczelnych)	Proces ciągły	Miasto Bełchatów zarządcy i właściciele nieruchomości
Poprawa stanu technicznego dróg, wprowadzanie nawierzchni ograniczających hałas	Proces ciągły	Zarządcy dróg
Ograniczanie ruchu samochodowego poprzez wydzielanie stref wolnych od ruchu kołowego, budowę nowych ścieżek rowerowych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Modernizacja i promocja transportu miejskiego	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, MZK, PKS
Uwzględnianie emisji hałasu w planowaniu przestrzennym, przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub przy wprowadzaniu w nich zmian	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Nadzór nad instalacjami emitującymi hałas do środowiska	Proces ciągły	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, Starosta, Marszałek
Poważne awarie		
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego miejsc narażonych na wystąpienie poważnych awarii	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Właściwa lokalizacja nowych obiektów, w których mogą wystąpić nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz wyznaczenie stref ochronnych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, przedsiębiorcy, organy ochrony środowiska
Monitoring potencjalnych sprawców awarii pod kątem spełniania wymagań bezpieczeństwa i prewencji	Proces ciągły	Wojewoda Łódzki, Państwowa Straż Pożarna
Promieniowanie elektromagnetyczne		
Uwzględnianie oddziaływań pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Preferowanie niskokonfliktowej lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego,	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, przedsiębiorcy, organy ochrony środowiska
Nadzór nad emitującymi pola elektromagnetyczne w zakresie przestrzegania dopuszczalnych wartości	Proces ciągły	Wojewódzki inspektor ochrony środowiska

Nazwa zadania	Termin realizacji	Podmioty odpowiedzialne
Racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców		
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej i innych pomieszczeń	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, zarządcy i właściciele nieruchomości
Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków, mająca na celu zagospodarowanie osadów ściekowych w kierunku ich termicznego przekształcania, zmiana procesu fermentacji w celu możliwości produkcji biogazu, suszenie osadów ściekowych przy użyciu niekonwencjonalnych źródeł energii	Proces ciągły	WOD.-KAN. sp. z o.o.
Promowanie i wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody i energii w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, montaż liczników wody)	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, organizacje pozarządowe, spółki miejskie
Modernizacja sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody	Proces ciągły	WOD.-KAN. sp. z o.o.
Wdrażanie programów ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji poprzez m.in. stosowanie najlepszych dostępnych technik	Proces ciągły	Przedsiębiorcy
Wykorzystywanie instrumentów planowania przestrzennego i oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć dla ochrony kopalin i wód podziemnych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, organy ochrony środowiska
Edukacja ekologiczna		
Kontynuowanie dotychczasowych działań w zakresie edukacji ekologicznej	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, instytucje oświatowe, organizacje pozarządowe, Nadleśnictwo Bełchatów
Prowadzenie skutecznych akcji uświadamiających, jak należy postępować z odpadami niebezpiecznymi, takimi jak: przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. W akcje powinno się zaangażować właścicieli aptek oraz sprzedawców zobowiązanych do odbierania tego rodzaju odpadów niebezpiecznych	Proces ciągły	Miasto Bełchatów, instytucje oświatowe, organizacje pozarządowe, właściciele aptek i sklepów
Upowszechnianie informacji o środowisku poprzez m.in. zamieszczanie na stronie internetowej Urzędu Miasta Bełchatowa wymaganych prawem lub ważnych dla społeczeństwa informacji o środowisku i jego ochronie	Proces ciągły	Miasto Bełchatów
Uruchomienie stacji monitoringu środowiska wyposażonej w miarę możliwości w urządzenia pomiarowe z możliwością rozbudowy oraz dowiązaniem do Państwowego Systemu Monitoringu.	2015	Miasto Bełchatów

Tabela 35. Harmonogram rzeczowo – finansowy działań proekologicznych na lata 2009 ÷ 2016 dla Miasta Bełchatowa i spółek miejskich

Lp.	Opis działania	Lata realizacji	Szacunkowe koszty	Jednostki realizujące	Planowane źródła finansowania
1	Raport z wykonania programu ochrony środowiska	2009, 2011	15 000	Prezydent Miasta	Budżet gminy
2	Aktualizacja programu ochrony środowiska	2011 / 2012	30 000	Prezydent Miasta	Budżet gminy
Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych wraz z poprawą ich jakości oraz ochrona przed powodzią					
1	„Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta Bełchatowa”: - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej, przebudowa sieci wodociągowej w ulicy Lipowej – etap III - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej i wodociągu w Oś. Ludwików - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej, wraz z przebudową sieci wodociągowej w ulicy Pabianickiej - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej, i wodociągu w ulicy Cegielnianej i ulicach do niej przyległych - Budowa kanalizacji, sanitarnej i deszczowej w Oś.	2007 ÷ 2011	120.000.000,00	Miasto Bełchatów	Fundusz Spójności, budżet gminy

	Politanice - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej i wodociągu w obszarze „Centrum” (II etap prostopadłej do 1 Maja) - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej w nowoprojektowanych ulicach ograniczonego ulicami: 9 Maja, 1 Maja, Staszica, rzeką Rakówką (rejon ul. Bocznej i ul. Okrzei) - Budowa kanalizacji, sanitarnej, deszczowej Oś. Bińków - Budowa kanalizacji, sanitarnej i deszczowej w rejonie Ujęcia Wody - Remont i przebudowa sieci wodociągowej, hydroforni, budowa spinek wodociągowych oraz remont hydroforni na terenie miasta Bełchatowa - Przebudowa ujęcia wody Myszaki - Przebudowy, remonty istniejących sieci kanalizacji sanitarnych na terenie miasta				
2	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z odcieczkami kanalizacji deszczowej w ramach pasa drogowego w ulicy Wojska Polskiego	2007-2010	3.433.648,30	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
3	Podłączenie budynków komunalnych do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z istniejącą wewnętrzną wod.-kan.	2008-2010	1.200.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
4	Odwodnienie osiedli 1 Maja i Wolność	2007-2010	2.200.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
5	Budowa uzbrojenia dla osiedla Ludwików w obszarze ograniczonym ulicami: Lipową, Al. Ks. Kard. S. Wyszyńskiego, Ludwikowską i zachodnią granicą miasta Bełchatowa w kierunku północnym	2009-bd	b.d.	Miasto Bełchatów, PEC, WOD.-KAN., Z.E. Łódź-Teren	Budżet gminy, dotacje i pożyczki z funduszy krajowych i UE
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego					
1	Zagospodarowanie Osiedlowych stref Integracji i Aktywności „ZOSIA”	2007-2010	3.400.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
2	Budowa II etapu parku na osiedlu Dolnośląskim	2008-2010	500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, PFOŚiGW
3	Zagospodarowanie terenów zielonych miasta Bełchatowa oraz wzdłuż rzeki Rakówki	2007-2010	8.200.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, WFOŚiGW, PFOŚiGW
4	Budowa Wielofunkcyjnego Kompleksu Boisk Sportowych przy PG Nr 3	2008-2011	9.200.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
5	Modernizacja placów zabaw w przedszkolach samorządowych: PS 1, PS 2, PS 3, PS 4, PS 5, PS 6, PS 7, PS 8	2009-2013	1.118.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
Poprawa jakości powietrza oraz redukcja emisji ponadnormatywnego hałasu					
1	Termomodernizacja placówek oświaty - szkoły	2007 ÷ 2010	10.766.907,83	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, WFOŚiGW
2	Przebudowa i termomodernizacja budynku Żłobka Miejskiego „Jaś i Małgosia”	2008-2010	1.700.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, WFOŚiGW, RPO WŁ
3	Termomodernizacja placówek oświatowych – przedszkola	2008-2011	8.500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, WFOŚiGW, RPO WŁ
4	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych „Wisły” i „Odry”	2008-2010	2.500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
5	Modernizacja budynków komunalnych położonych w obszarze rewitalizowanym	2009-2012	3.220.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
6	Termomodernizacja budynku przy uli. Czapliniecka 44D	2008-2011	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
7	Remont samorządowych instytucji kultury – Gwarek, MCK	2008-2012	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet gminy

8	Remonty placówek oświatowych	2009-2013	2.221.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
9	Wymiana okien w lokalach mieszkalnych gminy	2009-2010	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
10	Budowa sieci rozdzielczej dla budynków i działek budowlanych w rejonie osiedla „Pustkowie” Etap II	2009	1.500.000,00	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
11	Budowa sieci rozdzielczej dla budynków i działek budowlanych w rejonie osiedla „Grocholice”	2012-2013	2.800.000,00	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
12	Budowa sieci rozdzielczej dla budynków i działek budowlanych w rejonie osiedla „Ludwików”	2011-2013	4.000.000,00	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
13	Budowa północno-zachodniego pierścienia miejskiej sieci ciepłowniczej	2009-2014	3.000.000,00	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
14	Wymiana stolarki okiennej w zasobach S.M.B.	2009-2014	65.000,00	Spółdzielnia Mieszkaniowa Budowlanych	prywatni właściciele, S.M.B.
15	Modernizacja systemu grzewczego S.M.B.	2009-2010	24.000,00	Spółdzielnia Mieszkaniowa Budowlanych	prywatni właściciele, S.M.B.
16	Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą budynków mieszkalnych	2009-2010	8031800	Bełchatowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	prywatni właściciele, B.S.M
17	Wymiana stolarki okiennej w zasobach BSM	2009-2011	795.000,00	Bełchatowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	prywatni właściciele, B.S.M
18	Modernizacja części socjalno-biurowej przy ul. Przemysłowej 11	2009-2010	350.000,00	Miejski Zakład Komunikacji	Miejski Zakład Komunikacji
19	Termomodernizacja budynków – docieplenie ścian zewnętrznych	2009	1.811.994,00	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.	prywatni właściciele, Miasto Bełchatów, Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.
20	Wymiana stolarki okiennej w zasobach GSM	2008-2011	120.000,00	Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	prywatni właściciele, Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa
21	Wymiana stolarki okiennej w zasobach GSM	2012-2015	120.000,00	Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	prywatni właściciele, Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa
22	„Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości i otoczenia biznesu poprzez rozbudowę i przebudowę infrastruktury miejskiej Bełchatowa”: - Przebudowa ul. Bawełnianej wraz z infrastrukturą komunalną - Przebudowa Placu Narutowicza, ul. 19 stycznia, ul. Fabrycznej wraz z infrastrukturą komunalną -Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego -Monitoring wizyjny terenu rewitalizowanego Centrum Miasta Bełchatowa Etap II - Przebudowa i rozbudowa Miejskiego Centrum Kultury -Przebudowa i rozbudowa budynku przy ul. Kościuszki 15	2007-2011	29.650.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet gminy
23	Budowa i przebudowa systemu dróg regionalnych i lokalnych na terenie Miasta Bełchatowa: -Przebudowa drogi powiatowej Al. Ks. Kard. S. Wyszyńskiego, etap II, III; -Budowa łącznika pomiędzy drogami powiatowymi: Al. Ks. Kard. S. Wyszyńskiego i ul. Zamoście	2007-2011	12.310.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet gminy

24	Budowa nawierzchni ulic, ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów, oświetlenia w Os. Politanice -przebudowa ulicy Czyżewskiego -ulice osiedlowe	2008-2013	15.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy, RPO WŁ
25	Przebudowa nawierzchni ulicy Pabianickiej wraz z budową chodników, ścieżki rowerowej oraz zjazdów	2009-2011	3.600.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet gminy
26	Przebudowa nawierzchni wraz z budową ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów w ulicy Lipowej – etap III	2009-2012	1.500.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet gminy
27	Budowa nawierzchni ulic w osiedlu Bińków	2007-2011	7.500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
28	Przebudowa, remont układów komunikacyjnych i dróg publicznych na terenie miasta	2008-2010	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
29	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta	2009-2012	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	RPO WŁ, budżet
30	Budowa nawierzchni ulic w Os. Bełchatówek	2009-2012	3.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
31	Budowa nawierzchni ulic w Os. Edwardów	2007-2010	3.500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
32	Budowa nawierzchni ulic w Os. Olsztyńskim	2007-2011	6.787.518,34	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
33	Budowa nawierzchni ulicy Jaworowej	2009-2010	700.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
34	Budowa nawierzchni ulic: Nowa, Dolna, Wolna	2007-2010	5.252.187,34	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
35	Kompleksowy monitoring drogowy	2008-2011	1.800.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
36	Przebudowa infrastruktury drogowej w rejonie bloków 202, 203, 204 na Os. Dolnośląskim	2008-2011	800.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
37	Przebudowa nawierzchni ulicy Cegielnianej wraz z budową chodników, ścieżki rowerowej oraz zjazdów	2011-2013	2.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
38	Budowa nawierzchni ulic w Os. Grocholice	2008-2011	7.000.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
39	Budowa nawierzchni ulicy Zakątek	2009-2011	700.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
40	Budowa chodnika oraz ścieżki rowerowej przy ulicy Piłsudskiego (na całej długości ulicy Piłsudskiego) łącznej Miasto Bełchatów z miejscowością Dobrzelów oraz zatoki autobusowej na wysokości ulicy Cegielnianej	2009-2011	brak wyceny	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
41	Budowa trzeciego pasa jezdni na ulicy Czaplinieckiej pomiędzy skrzyżowaniem z Al. Włókniarzy z Szpitalem	2009-2011	7.500.000,00	Miasto Bełchatów	Budżet gminy
42	Zakup nowych autobusów przystosowanych do przewozów osób w lokalnym transporcie zbiorowym	2009-2013	7.440.000,00	MZK	MZK, budżet gminy
Racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców					
1	Modernizacja obiektów oczyszczalni ścieków w kierunku lepszego, niż dotychczas zagospodarowania osadów ściekowych. W ramach zadania planowane są następujące przedsięwzięcia: • Zmiana technologii w zakresie fermentacji osadów, produkcja biogazu i wykorzystanie go jako surowca do produkcji energii cieplnej i ewentualnie elektrycznej. • Suszenie przefermentowanych osadów z wykorzystaniem niekonwencjonalnych źródeł energii (cieplnej z biogazu, słonecznej, pompy ciepła) w celu zminimalizowania końcowej masy osadów i poprawy ich właściwości sanitarnych. • Zagospodarowanie wysuszonych osadów. • Ulepszenie pracy węzła zagęszczania i transportu osadu wstępnego i tłuszczy.	2009-2013	9.000.000,00	ZWiK „WOD.-KAN.” Sp. z o.o.	ZWiK „WOD.-KAN.” Sp. z o.o. Narodowy Fundusz Spójności
Edukacja ekologiczna					
1	Uruchomienie stacji monitoringu środowiska wyposażonej w miarę możliwości w urządzenia pomiarowe z możliwością rozbudowy oraz dowiązaniem do Państwowego Systemu Monitoringu.	2009 - 2015	300 000	Miasto Bełchatów	GFOŚiGW PFOŚiGW WFOŚiGW

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Organy administracji samorządowej w celu realizacji polityki ekologicznej państwa są zobowiązane do sporządzenia programów ochrony środowiska. Przynajmniej raz na cztery lata przepisy nakazują aktualizację programów. Zarówno programy, jak ich aktualizacje są przyjmowane w drodze uchwał. W roku 2004 Rada Miasta Bełchatowa uchwaliła pierwszy program ochrony środowiska. Niniejszy dokument jest jego pierwszą aktualizacją. Określa on w szczególności:

- aktualny stan środowiska;
- cele i kierunki działań na lata 2009-2012 oraz perspektywy na kolejne cztery lata na terenie Bełchatowa;
- rodzaj i harmonogram zaplanowanych przez Miasto Bełchatów i spółki miejskie działań proekologicznych;
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Co dwa lata należy sporządzać raport z wykonania programu ochrony środowiska. Ma to służyć obserwacji zmian w stanie środowiska oraz ocenie, w jakim stopniu zostały zrealizowane zadania przyjęte w programie oraz, czy ich realizacja przyniosła wymierne korzyści dla środowiska.

Gminny program ochrony środowiska musi uwzględniać założenia przyjęte w programach wyższych szczebli, a także musi być spójny z innymi dokumentami strategicznymi obowiązującymi na terenie miasta.

Wszystkie dokumenty strategiczne opierają się na przyjętej w Konstytucji RP „zasadzie zrównoważonego rozwoju”. Najprościej ujmując, polega ona na tym, że działania na rzecz ochrony środowiska są równie ważne, jak rozwój społeczny i gospodarczy.

Znaczna część opracowania poświęcona jest ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w Bełchatowie, aby z tej perspektywy wyznaczyć cele ekologiczne oraz określić strategię działań na rzecz środowiska.

Gospodarka wodno-ściekowa opiera się na korzystaniu z wód. Jej celem jest zaspokojenie potrzeb mieszkańców miasta, przemysłu, rolnictwa. Nie powinna ona powodować pogorszenia jakości wód, jak i stanu środowiska przyrodniczego.

Miasto Bełchatów podejmowało w ostatnich latach wiele działań porządkujących gospodarkę ściekową. Do chwili obecnej sprostano już wielu wymogom. Obserwuje się poprawę parametrów odprowadzanych ścieków z miejskiej oczyszczalni. Znaczna część miasta została objęta systemem kanalizacji sanitarnej. Uporządkowano też w znacznym stopniu problem wód deszczowych na ulicach miasta. Pozostałe do zrealizowania zadania

zostały zaplanowane na kolejne lata.

Ochrona gruntów w mieście polegać będzie przede wszystkim na właściwym rozdysponowaniu powierzchni ziemi w planie zagospodarowania przestrzennego, tak, aby grunty najlepszej jakości chronić przed trwałym wyłączeniem z produkcji rolnej.

Ochrona dziedzictwa przyrodniczego jest bardzo ważnym zadaniem zarówno dla władz miasta, innych instytucji do tego powołanych, jak i dla mieszkańców.

Na terenie miasta przestrzenie zielone tworzą:

- lasy oraz trwałe użytki zielone jako powierzchnie zieleni nieurządzonej,
- zieleni urządzona: parki, skwery, zieleńce, tereny sportowe, ogrody działkowe, cmentarze, zieleni uliczna, osiedlowa i przydomowa.

Znajdują się tu także pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne, które są formami ochrony przyrody objętymi prawnie ochroną.

Stan powietrza w Bełchatowie można uznać za zadowalający. Najwięcej zanieczyszczeń pochodzi z emisji komunikacyjnej. Zanieczyszczenia kumulują się w centrum miasta. Mając na uwadze fakt, że ruch drogowy ma istotny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego w Bełchatowie, należy skoncentrować się na działaniach zmierzających do budowy obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy poza tereny zabudowane oraz usprawnianiu układu komunikacyjnego w mieście. Bardzo duże znaczenie będzie miało podniesienie standardu dróg i poprawa ich stanu technicznego. W obliczu bardzo szybkiego rozwoju motoryzacji konieczne jest rozbudowywanie i modernizacja infrastruktury drogowej.

Powyższe działania przyczynią się także do ograniczenia hałasu w mieście.

Jednym z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska jest promieniowanie elektromagnetyczne. Jego źródłami są linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa, stacje transformatorowe, sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku oraz instalacje elektryczne. W Bełchatowie dopiero w roku 2008 przeprowadzono po raz pierwszy pomiary natężenia promieniowania. W żadnym punkcie nie odnotowano przekroczeń.

Jednym z ważniejszych zadań dla administracji samorządowej jest podnoszenie wiedzy o środowisku i potrzebie jego ochrony w społeczeństwie. Miasto powinno poszukiwać sposobów dotarcia do mieszkańców w celu włączania ich do czynnego udziału w kształtowaniu środowiska przyrodniczego.

Zdecydowanie najwięcej zadań wskazanych do wykonania w obrębie miasta w celu poprawy stanu środowiska spoczywa na gminie Miasto Bełchatów. Od ich przebiegu zależy powodzenie zaplanowanej strategii środowiskowej, a tym samym poprawa warunków życia mieszkańców.

10. ŹRÓDŁA INFORMACJI, BIBLIOGRAFIA

- Informacje udostępnione przez Urząd Miasta Bełchatowa, spółki miejskie, instytucje i jednostki zajmujące się ochroną środowiska, takie jak: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Starostwo Powiatowe w Bełchatowie, Nadleśnictwo Bełchatów, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi i inne,
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Miasta Bełchatowa na lata 2004 ÷ 2015,
- Strona internetowa Miasta Bełchatowa,
- Strony internetowe spółek miejskich: WOD.-KAN. sp. z o.o. , PEC sp. z o.o.,
- Publikacje Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi (www.wios.lodz.pl): „Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu bełchatowskiego w 2004 r.”, „Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu bełchatowskiego w 2005 r.”, „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2006 r.”, „Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu bełchatowskiego w 2007 r.” i inne,
- Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Bełchatów wg stanu na 1.01.2007 r.,
- Publikacje Urzędu Statystycznego w Łodzi: „Województwo łódzkie 2004 – podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo łódzkie 2005 – podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo łódzkie 2006 – podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo łódzkie 2007 – podregiony, powiaty, gminy”,
- Regionalna Baza Danych Głównego Urzędu Statystycznego,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007 ÷ 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 ÷ 2014,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2008 ÷ 2011 z perspektywą na lata 2012 ÷ 2015,
- Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2000,
- Woś A., „Klimat Polski”, PWN,
- Ziomek J., „Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski Arkusz Bełchatów”, 1992,
- Strona internetowa Nadleśnictwa Bełchatów (www.lasy.com.pl),
- Strona internetowa Województwa Łódzkiego (www.lodzkie.pl),
- Strony internetowe poszczególnych funduszy ekologicznych.

SPIS TABEL, RYSUNKÓW I FOTOGRAFII.

Tabela 1. Wykaz kluczowych zadań Strategii Rozwoju Miasta Bełchatowa w obrębie II celu strategicznego „Wysoka jakość życia w mieście” dot. ochrony środowiska:

Tabela 2: Grunty i użytki rolne w gminie Miasto Bełchatów według stanu na 2005 rok

Tabela 3: Ilość mieszkańców Miasta Bełchatowa w latach 2004 – 2007

Tabela 4. Ilość mieszkańców Bełchatowa w poszczególnych grupach wiekowych, w latach 2004-2007.

Tabela 5. Zatrudnienie w Bełchatowie w poszczególnych sektorach na przestrzeni lat 2005-2007.

Tabela 6. Ważniejsze zakłady zlokalizowane w Bełchatowie:

Tabela 7. Klasyfikacja wód podziemnych ujęcia Myszaki w latach 2004-2007

Tabela 8. Wyniki badań monitoringu jakości wód w Rakówce w latach 2004-2008 ze wskazaniem klas czystości

Tabela 9. Wyniki badań monitoringu jakości wód w Rakówce w roku 2008 ze wskazaniem klasy czystości

Tabela 10. Wartości wskaźników charakteryzujących oczyszczalnię ścieków w latach 2004-2007

Tabela 11. Wartości wskaźników charakteryzujących system kanalizacji sanitarnej w latach 2004-2007

Tabela 12. Zawartość metali ciężkich i siarki w roślinach pobranych w sąsiedztwie emitatorów zanieczyszczeń w Bełchatowie w roku 2005

Tabela 13. Zawartość metali ciężkich, chlorków i siarki siarczanowej w glebach na terenach zagrożonych emisją zanieczyszczeń przemysłowych i komunalnych w Bełchatowie w roku 2005

Tabela 14. Zawartość metali ciężkich, chlorków i siarki siarczanowej w glebach na terenach zagrożonych emisją zanieczyszczeń w Bełchatowie w roku 2008

Tabela 15. Powierzchnia gruntów leśnych w roku 2007

Tabela 16. Wielkości wskaźników w charakteryzujących tereny zielone Bełchatowa w latach 2004-2007

Tabela 17. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Tabela 18. Oceny roczne jakości powietrza w strefie bełchatowskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – lata: 2004, 2005, 2006

Tabela 19. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w województwie łódzkim w celu ochrony zdrowia (2007 rok)

Tabela 20. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w województwie łódzkim w celu ochrony roślin (2007 rok)

Tabela 21. Wyniki pomiarów pasywnych SO₂ w 2007 r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej (µg/m³)

Tabela 22. Wyniki pomiarów pasywnych NO₂ w 2007 r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej (µg/m³)

Tabela nr 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Tabela 24. Wykaz i charakterystyka punktów pomiarowych natężenia pola elektromagnetycznego w Bełchatowie w 2008 r.

Tabela 25. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w Bełchatowie w 2008 r.

Tabela 26. Wskaźniki charakteryzujące zapotrzebowanie na wodę w Bełchatowie w latach 2004 - 2007

Tabela 27. Ważniejsze wskaźniki charakteryzujące sieć ciepłowniczą w Bełchatowie w latach 2006-2008

Tabela 28. Zużycie gazu oraz energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca Bełchatowa w latach 2004-2007

Tabela 29. Ważniejsze wskaźniki ukazujące tendencje zmian w latach 2004-2007 ważne z punktu widzenia środowiska przyrodniczego w Bełchatowie

Tabela 30. Wykaz zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych wykonanych w latach 2004-2008

Tabela 31. Zestawienie ilości najważniejszych decyzji z zakresu ochrony środowiska i ochrony przyrody wydanych przez Prezydenta Miasta Bełchatowa w okresie 2005 ÷ 2008

Tabela 32. Programy operacyjne Narodowej Strategii Spójności

Tabela 33. Wybrane wskaźniki stanu środowiska, presji na środowisko oraz działań prośrodowiskowych

Tabela 34. Wykaz działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych wskazanych do realizacji na terenie Bełchatowa w latach 2009-2016

Tabela 35. Harmonogram rzeczowo – finansowy działań proekologicznych na lata 2009 ÷ 2016 dla Miasta Bełchatowa i spółek miejskich

Rysunek 1. Położenie Bełchatowa na tle jednostek fizycznogeograficznych (wg J. Kondrackiego, 1998)

Rysunek 2. Położenie gminy Miasto Bełchatów na tle powiatu bełchatowskiego.

Rysunek 3. Powierzchnia gruntów i użytków rolnych w gminie Miasto Bełchatów według stanu na 2005 rok

Rysunek 4. Zmiany demograficzne w Bełchatowie w latach 2004 – 2007

Rysunek 5. Ilość mieszkańców Bełchatowa w poszczególnych grupach wiekowych, w latach 2004-2007

Rysunek 6. Zatrudnienie w Bełchatowie w poszczególnych sektorach na przestrzeni lat 2005-2007.

Rysunek 7. Rozmieszczenie dróg w Bełchatowie.

Rysunek 8. Przekrój geologiczny przedstawiający budowę geologiczną w rejonie Bełchatowa (wg. opracowania J. Ziomek zamieszczonego w „Objaśnieniach do szczegółowej mapy geologicznej Polski – arkusz Bełchatów”)

Rysunek 9. Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – arkusz Bełchatów, 1992, w granicach miasta Bełchatowa

Rysunek 10. Rozmieszczenie udokumentowanych złóż kopalin pospolitych w rejonie Bełchatowa

Rysunek 11. Mapka przedstawiająca ważniejsze elementy gospodarki wodnej w Bełchatowie.

Rysunek 12. Wartości ładunków zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu odnotowane w latach 2004-2007

Rysunek 13. Zmiany wartości wskaźników charakteryzujących system kanalizacji sanitarnej w latach 2004-2007

Rysunek 14. Zawartość metali ciężkich w mg/kg gleby

Rysunek 15. Struktura własności lasów w Bełchatowie.

Rysunek 16. Mapka obecnych i projektowanych ścieżek rowerowych na terenie Bełchatowa.

Rysunek 17. Mapka przyrodnicza Bełchatowa.

Rysunek 18. Podział województwa łódzkiego na strefy ze względu na ochronę zdrowia przed zanieczyszczeniami

Rysunek 19. Podział województwa łódzkiego na strefy ze względu na zanieczyszczenia ozonem troposferycznym - O₃,

Rysunek 20. Średnie wartości stężeń SO₂ w sezonie letnim, zimowym i rocznym w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

Rysunek 21. Zmiany wartości stężeń miesięcznych SO₂ w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

Rysunek 22. Średnie wartości stężeń NO₂ w sezonie letnim, zimowym i rocznym w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

Rysunek 23. Zmiany wartości stężeń miesięcznych NO₂ w punktach pomiarów pasywnych w roku 2007.

Rysunek 24. Zmiany długości sieci ciepłowniczej oraz ilości obowiązujących umów na dostarczanie ciepła w latach 2006-2008

Rysunek 25. Zużycie gazu oraz energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca w wybranych miastach województwa łódzkiego w roku 2007.

Fot. 1 – Tereny zielone w dolinie cieku R-B (w pobliżu ulicy Czyżewskiego)

Fot. 2 – Trwałe użytki zielone w północno-wschodniej części miasta – zadrzewienia śródpolne

Fot. 3 – Bór suchy w północnej części miasta, w podłożu piaski wydmy pochodzenia eolicznego

Fot. 4 – Bór świeży w zachodniej części miasta – drzewostan - sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, jodła pospolita

Fot. 5 – Jedna z tablic dydaktycznych na ścieżce edukacyjnej prowadzącej przez tereny leśne w Bełchatowie

Fot. 6 – Park Narutowicza

Fot. 7 – Park Wolności

Fot. 8 – Park im. Jana Nowaka-Jeziorańskiego

Fot. 9 – Park przy dworcu Olszewskich

Fot. 10 – Skrzemieniałe pnie drzew na ścieżce geologicznej przy dworcu Olszewskich

Fot. 11 – Park im. J. Markiewicza w Grocholicach

Fot. 12 – Tereny doliny rzeki Rakówki – skwer wykonany w 2008 roku

Fot. 13 – Zieleń osiedlowa – Osiedle Budowlanych

Fot. 14 – Zieleń uliczna – Rondo im. W. Andersa

Fot. 15 – Wiąz polny - pomnik przyrody w parku przy dworcu Olszewskich

Fot. 16 – Lipa drobnolistna - pomnik przyrody przy kościele parafialnym w Grocholicach

Fot. 17, 18 – Zbiornik wodny „Biały Ług” – użytek ekologiczny

