

Tabela 43 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w 2011 roku w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów dla bloków 1-12

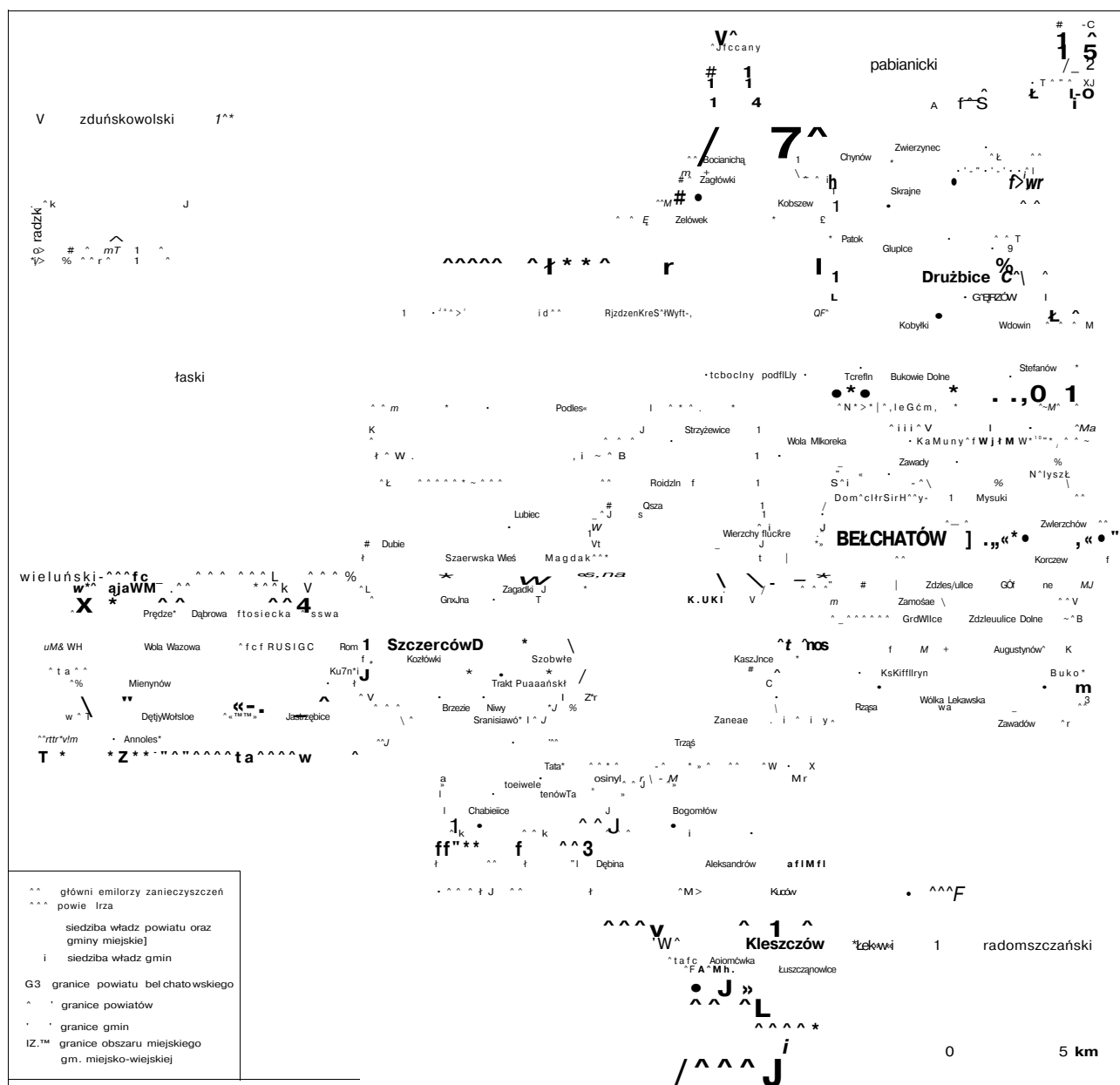
Zanieczyszczenia	Emisja całkowita przypadająca na produkcję energii elektrycznej brutto	Emisja jednostkowa z produkcji energii elektrycznej	Emisja jednostkowa z produkcji energii cieplnej
	kg/MWh	kg/MWh	kg/GJ
SO ₂	2,678	2,671	0,102
NO _x	1,342	1,336	0,078
Pył	0,049	0,049	0,002
CO	0,383	0,382	0,015
CO ₂	1 096,000	1 091,000	63,060

Źródło: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów.

Ze względu na coraz większy nacisk na ochronę powietrza atmosferycznego jak również ze względu na obowiązujące w Polsce przepisy prawne i decyzje wydane przez lokalne władze administracyjne w Elektrowni Bełchatów zostały rozbudowane systemy monitoringu zanieczyszczeń, składające się z ciągłych pomiarów emisji ze wszystkich bloków energetycznych oraz ciągłe pomiary stężeń zanieczyszczeń na obszarach chronionych w dwóch punktach pomiarowych. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń zastosowane następujące rozwiązania:

- A** zamontowano wysokosprawne elektrofiltry w celu ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych. Średnia skuteczność odpylania wynosi około 99,9%,
- A** stosowanie mokrych instalacji odsiarczania spalin na blokach energetycznych,
- A** zoptymalizowano proces spalania w celu zmniejszenia emisji tlenków azotu.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie w 2011 roku wydało 16 decyzji administracyjnych na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Zestawienie decyzji przedstawiono w załączniku nr 4. Najwięcej zanieczyszczeń do powietrza pochodzi z gminy Kleszczów, w mniejszym stopniu z miasta Bełchatów oraz z gminy Rusiec.

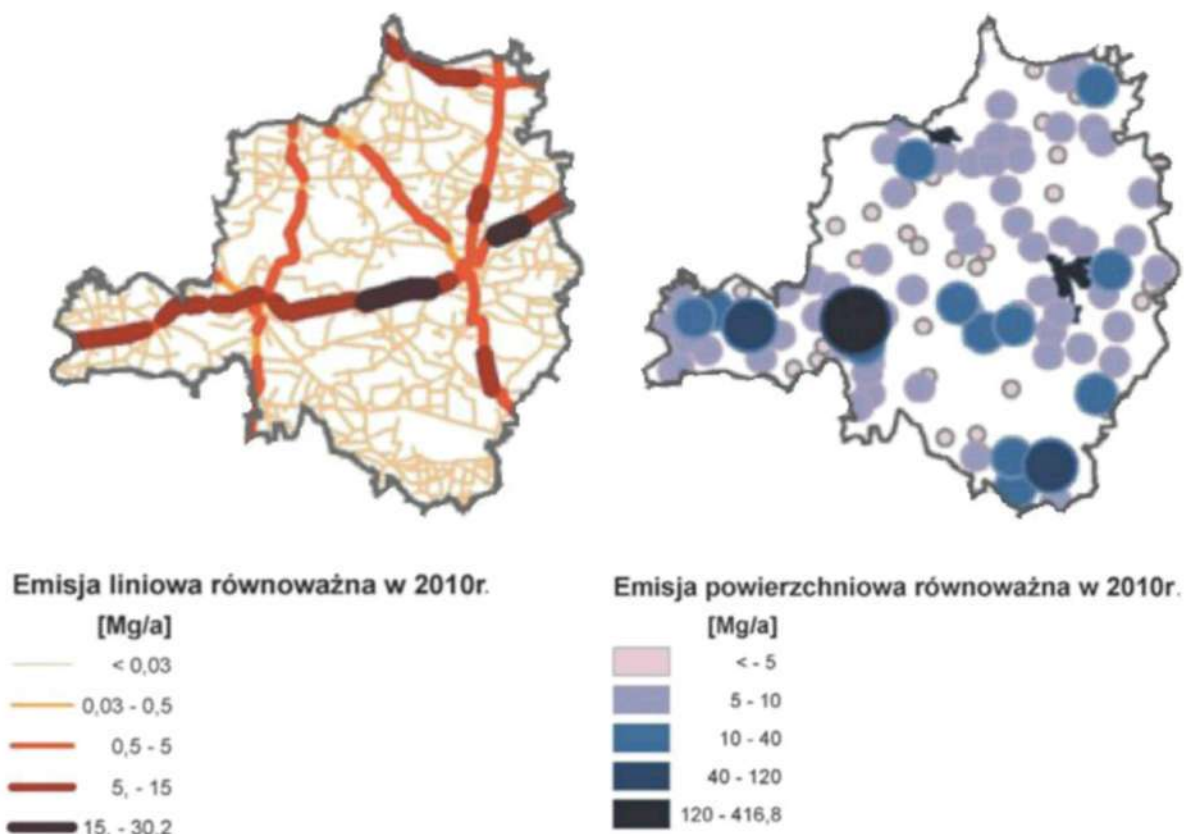


Rysunek 14 Główne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

Emisja ze źródeł liniowych to emisja z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, w której źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne i tlenek węgla. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach oraz w trakcie towarzyszących ruchowi zjawisk (ścieranie nawierzchni dróg, opon, okładzin), a także w wyniku unosu pyłu z dróg.

Najbardziej zagrożone na emisję liniową są miejscowości, w których odnotowuje się bardzo duże natężenie ruchu. W Powiecie Bełchatowskim według danych GUS w 2010 roku było zarejestrowanych 67 963 samochodów (tj. o 5,4% więcej niż w 2009 roku). Dodatkowo codziennie przez powiat przejeżdża duża ilość pojazdów zarówno osobowych jak i ciężarowych ponieważ przez powiat przebiegają ważne drogi krajowe nr 8 i 12, które prowadzą do autostrady A1.

Według danych WIOŚ największą emisję liniową na terenie Powiatu Bełchatowskiego odnotowano na drodze krajowej nr 8 w okolicach Bełchatowa (rysunek poniżej).



Rysunek 15 Emisja liniowa i powierzchniowa na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku (źródło: WIOŚ Łódź)

Emisja ze źródeł powierzchniowych to emisja z indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych (emisja rozproszona, niska). Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenu azotu, sadzy, tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych, jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego.

Z sieci gazowej na terenie powiatu korzysta niespełna 50% mieszkańców, w związku z tym większość mieszkańców korzysta z indywidualnych kotłowni opalanych węglem lub olejem. Tylko niewielki procent mieszkańców korzysta ze zorganizowanego systemu ciepłowniczego.

Dużym problemem na obszarach wiejskich i w nieuciepłownionych częściach miast jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. W wyniku spalania odpadów w niskiej temperaturze, bez systemów oczyszczania gazów, do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i szereg toksycznych związków organicznych, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi co roku dokonuje oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

W 2009 roku sieć monitoringu zanieczyszczeń gazowych powietrza na terenie Powiatu Bełchatowskiego składał się z 5 punktów z pasywnym poborem próbek. Natomiast w 2010 i 2011 roku monitoring był prowadzony w 7 punktach. W tych punktach badano średnie stężenie SO_2 i NO_2 .

Tabela 44 Zestawienie stężeń zanieczyszczeń powietrza w Powiecie Bełchatowskim w latach 2009-2011

Punkt pomiarowy	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne		
		2009 rok	2010 rok	2011 rok
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Kleszczów ul. Milenijna	SO_2	-	13,3	7,5
	NO_2	-	14,9	12,9

Punkt pomiarowy	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne		
		2009 rok	2010 rok	2011 rok
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rogowiec ul. Gipsowa 3	SO ₂	-	12,9	12,4
	NO ₂	-	15,4	15,8
Oleśnik Oleśnik 3	SO ₂	-	8,0	4,7
	NO ₂	-	19,0	17,4
Bełchatów ul. Przemysłowa	SO ₂	-	10,2	6,4
	NO ₂	-	19,3	18,3
Bełchatów ul. Kościuszki (p. pocztę)	SO ₂	9,0	9,6	5,9
	NO ₂	39,8	40,8	39,1
Bełchatów ul. Czaplinecka 77	SO ₂	-	8,0	5,3
	NO ₂	-	32,3	29,4
Bełchatów ul. Cegielniana 52	SO ₂	-	8,2	6,9
	NO ₂	-	16,1	17,0
Bełchatów os. Dolnośląskie bl.329/330	SO ₂	8,2	-	-
	NO ₂	16,3	-	-
Bełchatów ul. Wojska Polskiego (przy kwiaciarni Irys)	SO ₂	7,8	-	-
	NO ₂	30,3	-	-
Bełchatów os. Budowlanych bl. 4	SO ₂	8,4	-	-
	NO ₂	18,7	-	-
Bełchatów ul. Wschodnia 16	SO ₂	7,6	-	-
	NO ₂	18,4	-	-

Zródło: Zweryfikowane wyniki pomiarów pasywnych SO₂ i NO₂ wykonanych w 2009,2010 i 2011 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281) dopuszczalna wartość dwutlenku siarki Da=20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ określona jest dla stężenia średniorocznego oraz dla okresu zimowego liczonego dla miesięcy styczeń – marzec i październik – grudzień (półrocze chłodne). Jest to wartość dopuszczalna ze względu na ochronę roślin. Przy tak liczonej średniej dla półrocza chłodnego w punktach pomiarowych w Kleszczowie doszło do przekroczeń w 2010 roku. Lecz przy pomiarach średniorocznych nie doszło do przekroczeń.

Wartości stężeń NO₂ w 2010 roku były na wyższym poziomie niż rok wcześniej. Niekorzystne warunki meteorologiczne oraz wzrastająca każdego roku emisja komunikacyjna miały decydujący wpływ na imisję danego związku. Dopuszczalna wartość dwutlenku azotu Da=40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ określona jest dla stężenia średniorocznego. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego dopuszczalne stężenie dwutlenku azotu zostało przekroczone w Bełchatowie przy ul. Kościuszki (przy pocztę).

Podsumowując, w 2010 roku stan jakości powietrza był na gorszym poziomie niż rok wcześniej. Odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia dla okresu zimowego dwutlenku siarki w dwóch punktach pomiarowych w Kleszczowie oraz przekroczenie dopuszczalnych stężeń rocznych dla dwutlenku azotu w jednym punkcie pomiarowym w Bełchatowie.

Ocena jakości powietrza atmosferycznego

Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2010 wykonana została w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz.150 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy. W ocenie rocznej za rok 2010 uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, z dnia 11 stycznia 2011 roku. W dokumentach tych zawarto transpozycję Dyrektywy 2008/50/WE do prawa polskiego. Według nowego podziału strefami są:

- A** aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- A** miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- A** pozostały obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tą zasadą w województwie łódzkim wydzielono 2 strefy:

- A** aglomerację łódzką,
- strefę łódzką.

Powiat Bełchatowski zgodnie z podziałem województwa na dwie strefy został zakwalifikowany do strefy łódzkiej.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM_{2,5}), docelowego i celu długoterminowego:

- A** *poziom dopuszczalny* - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- A** *poziom docelowy* - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
- A** *poziom celu długoterminowego* - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- A** *margines tolerancji* - oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- A** klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- A** klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- A** klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalny, albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- A** klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- A** klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Na podstawie wskazań z rocznych ocen jakości powietrza Marszałek Województwa ogłasza program ochrony powietrza dla stref oceny zaklasyfikowanych do działań naprawczych. Działania te mają na celu osiągnięcie standardów jakości powietrza.

W ocenie rocznej wykorzystano wyniki matematycznego modelowania poziomu substancji w powietrzu, w tym:

- A** benzen C₆H₆,
- A** dwutlenek azotu NO₂,
- A** tlenki azotu NO_x,
- A** dwutlenek siarki SO₂,
- A** tlenek węgla CO,
- A** ozon O₃,
- A** wskaźnik AOT40 (obliczany dla ozonu)
- A** pył PM_{2,5}
- A** pył PM₁₀,
- A** ołów Pb w pyle PM₁₀,
- A** arsen As w pyle PM₁₀,
- A** kadm Cd w pyle PM₁₀,
- A** nikiel Ni w pyle PM₁₀,

A benzo(a)piren w pyłe PM10.

Na podstawie wieloetapowej klasyfikacji jakości powietrza w strefach, została określona konieczność realizacji programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia dla 4 zanieczyszczeń:

a) wg kryteriów dla ochrony zdrowia:

- A** pył zawieszony PM10,
- A** benzo(a)piren w pyłe PM10,
- A** pył zawieszony PM2,5

b) wg kryteriów ochrony roślin:

- A** ozon (AOT 40).

Tabela 45 Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej oceny jakości powietrza wg kryteriów oceny dla ochrony zdrowia

Strefa	Ocena według kryteriów dla ochrony zdrowia						
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	Pb	As
Strefa łódzka	A	A	A	A	C	A	A
	Ni	Cd	B(a)P	PM2,5	O ₃	D ₂	
Strefa łódzka	A	A	C	A	A	D ₂	

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ w Łodzi.

Podobnie jak w latach ubiegłych, matematyczne modelowanie jakości powietrza wykonane dla 2010 roku wykazuje przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz pyłu PM10 w strefie łódzkiej.

Tak jak w roku ubiegłym stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu, w wyniku czego nadano strefie łódzkiej ocenę klasy D2.

Tabela 46 Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej oceny jakości powietrza wg kryteriów oceny dla ochrony roślin

Strefa	Ocena według kryteriów dla ochrony roślin		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa łódzka	A	A	C

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ w Łodzi.

Ze względu na kryteria ochrony roślin przeprowadzona ocena wykazała przekroczenie poziomu docelowego oraz celu długoterminowego stężenia ozonu w powietrzu (wskaźnik AOT40). W wyniku uśrednienia wyników z ostatnich 5 lat obszar strefy łódzkiej zaklasyfikowano nadal do klasy C.

W związku z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął uchwałę nr XIV/234/11 z dnia 30 sierpnia 2011 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu (Nazwa strefy – strefa łódzka, kod strefy – PL.10.00.b.23).

Według najnowszych danych z WIOŚ w ocenie rocznej za 2011 rok pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględniono: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, pył PM2,5, pył PM10, arsen w pyłe PM10, kadm w pyłe PM10, nikiel w pyłe PM10, ołów w pyłe PM10, benzo(a)piren w pyłe PM10.

Natomiast pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki, tlenek azotu i poziom docelowy i długoterminowy dla ozonu.

W wyniku klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa łódzka została zaliczona do niekorzystnej strefy C ze względu na benzo(a)piren, pył zawieszony PM10 i PM2,5.

W strefie łódzkiej podobnie jak w roku ubiegłym stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu w przypadku ochrony roślin, w wyniku czego nadano strefie klasę D2.

5.2. Termomodernizacje budynków

Termomodernizacja to zespół przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie budynku, przez zastosowanie różnego rodzaju usprawnień. Skuteczna termomodernizacja powinna być przeprowadzona w taki sposób, aby poza wymaganiami poprawy cech użytkowych zapewnić

wymagany poziom izolacyjności cieplnej.

Tabela 47 Obniżenie zużycia ciepła w wyniku przeprowadzonych przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła
Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki i urządzeń sterujących	5 ÷ 15 %
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów w pomieszczeniach	10 ÷ 20 %
Wprowadzenie podzielników kosztów	10 %
Wprowadzenie ekranów za grzejnikami	2 ÷ 3 %
Uszczelnienie drzwi i okien	3 ÷ 5 %
Wymiana okien na okna o niższym współczynniku przenikania ciepła	10 ÷ 15 %
Izolacja zewnętrznych przegród budowlanych	10 ÷ 15 %

Źródło: Poprawa efektywności użytkowania ciepła grzewczego elementem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju - Dr hab. inż. Jan Norwisz, dr inż. Aleksander D. Panek.

Zgodnie z Regulaminem finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Załącznik do Uchwały Nr XIV/123/2011 Rady Powiatu w Bełchatowie z dnia 14 grudnia 2011 r.), środki budżetowe na finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w wysokości określonej uchwałą budżetową na dany rok Powiat Bełchatowski przeznacza na:

1. Finansowanie zadań własnych do 100% ich wartości,
2. Dofinansowanie kosztów zadań do 60% kosztów realizacji zadania.

Powiat Bełchatowski w ramach zadań własnych sfinansował następujące zadania:

- w 2010 roku:
 - Wymianę okien na basenie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3 w Bełchatowie,
 - Wymianę okien w budynku Domu Pomocy Społecznej w Bełchatowie (wraz z opracowaniem dokumentacji i audytu),
 - Termomodernizację budynku KPPSP w Bełchatowie - zakup i wymiana bram garażowych, stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych.
- w 2011 roku:
 - Przebudowę budynku Szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Bełchatowie - wymiana okien, docieplenie stropodachu i odwodnienie budynku.

Na 2012 rok (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano zadanie pn.: „Rozbudowa sali gimnastycznej przy I liceum Ogólnokształcącym w Bełchatowie - wymiana okien, docieplenie istniejących ścian budynku, docieplenie posadzki, wymiana instalacji centralnego ogrzewania i montaż wentylacji mechanicznej - ETAP I”.

Powiat Bełchatowski w ramach dofinansowania dotował następujące zadania:

- w 2010 roku:
 - Parafia Rzymsko - Katolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Szczercowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Szczercowie,
 - Parafia św. Kazimierza i św. Barbary w Poźdżenicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy parafii św. Kazimierza i św. Barbary w Poźdżenicach - etap I wymiana sieci c. o. wraz z wymianą kotła,
 - Rzymskokatolicka Parafia pw. Miłosierdzia Bożego w Bełchatowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Rzymskokatolickiej Parafii p.w. Miłosierdzia Bożego w Bełchatowie - wymiana stolarki okiennej i docieplenie ścian zewnętrznych,
 - Parafia św. Michała Archanioła w Chabielicach - Termomodernizacja budynku parafialnego przy parafii św. Michała Archanioła w Chabielicach - etap I - docieplenie ścian zewnętrznych,
 - Parafia Św. Floriana w Wadlewie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Św. Floriana w Wadlewie - Etap II - modernizacja instalacji c.o.,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrzelowie - Termomodernizacja budynku strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Dobrzelowie etap I,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Jastrzębicach - Wymiana okien w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Jastrzębicach,

- Gmina Bełchatów - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dobrzelowie,
- Gmina Drużbice - Termomodernizacja budynku Publiczne Gimnazjum im. H. Sienkiewicza w Drużbicach z siedzibą w Rasach - etap II - docieplenie ścian zewnętrznych,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja gminnego budynku w Woli Wiązowej,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja gminnego budynku w Ruści.
- w 2011 roku:
 - Parafia w Poźdżenicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy parafii Św. Kazimierza i Św. Barbary w Poźdżenicach - etap II - docieplenie ścian wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej,
 - Parafia w Chabielicach - Termomodernizacja budynków kościoła parafialnego w Chabielicach - etap I - wymiana systemu ogrzewania,
 - Parafia w Ruści - Termomodernizacja budynku parafialnego w Ruści,
 - Rzymskokatolicka Parafia Św. Rocha w Drużbicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy Parafii Św. Rocha w Drużbicach,
 - Rzymskokatolicka Parafia Narodzenia N.M.P w Bełchatowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Bełchatowie,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Aleksandrowie - Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Aleksandrowie,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrzelowie - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Dobrzelowie - etap II,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Kurowie - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Kurowie,
 - Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku Domu Nauczyciela w Ruści.

Na rok 2012 (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano wykonanie następujących termomodernizacji:

- Rzymskokatolicka Parafia Najśw. Serca Pana Jezusa w Parznie - Termomodernizacja „Muzeum modlitewnika Polskiego”,
- Parafia Rzymskokatolicka Nawiedzenia NMP w Ruści - Termomodernizacja budynku kościoła w Ruści - wymiana systemu ogrzewania,
- Ochotnicza Straż Pożarna Bełchatów-Grocholice - Termomodernizacja budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Bełchatów-Grocholice - Etap I,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Chabielicach - Termomodernizacja budynku strażnicy,
- Ochotnicza Straż Pożarna Kociszew - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Kociszewie,
- Gmina Drużbice - Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w m. Drużbice-Kolonia,
- Gmina Kluki - Termomodernizacja budynku OSP w Kaszewicach,
- Gmina Kluki - Termomodernizacja budynku OSP w Parznie,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku gminnego w Ruści (Wodomistrzówka) - docieplenie ścian budynku,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku gminnego w Woli Wiązowej (Agronomówka) - docieplenie ścian budynku.

Środki budżetowe przeznaczone w latach 2010-2011 na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej przedstawiają się następująco:

- w 2010 roku wydatkowano 1 102,3 tys. zł,
- w 2011 roku wydatkowano 1 164,9 tys. zł,

Na 2012 rok (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano wydatek rzędu ok. 400 tys. zł.

Poszczególne Urzędy Gmin i Urzędy Miejskie również przeprowadzały termomodernizacje na swoich terenach.

Gmina Bełchatów w 2011 roku wykonała następujące termomodernizacje:

- A** budynek SP w Domiechowicach - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa,
- A** budynek Gminnego centrum kultury wraz z zagospodarowaniem terenu w Dzieszulicach Dolnych - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa
- A** budynek świetlicy w Zawadach wraz z zagospodarowaniem terenu - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa,
- A** budynek komunalny w Wielopolu - została opracowana mapa do celów projektowych i mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Gmina Drużbice w 2010 roku przeprowadziła następujące termomodernizacje:

- A** termomodernizacja budynku publicznego Gimnazjum im. H. Sienkiewicza w Drużbicach z siedzibą w Rasach,

A docieplenie budynku garażowego OSP w Wadlewie.

Gmina Rusiec w latach 2010-2011 przeprowadziła 4 termomodernizacje.

Gmina Szczerców w latach 2010-2011 przeprowadziła termomodernizację jednego budynku.

W pozostałych gminach w latach 2010-2011 nie przeprowadzono termomodernizacji.

Prace termomodernizacyjne zostały także przeprowadzone przez zarządców nieruchomości.

- Administracja Domów Mieszkalnych Sp. z o.o. w Bełchatowie⁴¹ - termomodernizacje zostały przeprowadzone przez następujące Wspólnoty Mieszkaniowe: os. Dolnośląskie 105, os. Dolnośląskie 110 kl. I-IV, os. Dolnośląskie 147, os. Dolnośląskie 202, os. Dolnośląskie 219, os. Dolnośląskie 221, os. Dolnośląskie 317, ul. Energetyków 6, ul. Żeromskiego 2, ul. Żeromskiego 4, ul. Paderewskiego 2, ul. Paderewskiego 4, ul. Paderewskiego 6, ul. Paderewskiego 9, ul. Słowackiego 5, ul. Norwida 2.
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Bełchatowie⁴² - w 2010 roku przeprowadziło termomodernizacje w 8 budynkach, a w 2011 roku w 15 budynkach.

5.3. Odnawialne źródła energii

Rosnące wraz z rozwojem cywilizacyjnym zapotrzebowanie na energię, przy wyczerpywaniu się jej tradycyjnych zapasów - głównie paliw kopalnych (węgla, ropy naftowej, gazu ziemnego) oraz towarzyszący ich zużyciu wzrost zanieczyszczenia środowiska naturalnego, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Energia ze źródeł odnawialnych oznacza energię pochodzącą z naturalnych powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwaną z odnawialnych niekopalnych źródeł energii, takich jak: energia wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych.

Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej z roku na rok wzrasta. W krajach Unii Europejskiej udział ten w 2009 roku wynosił:

- A** Austria - 73,7%
- A** Szwecja - 52,8%
- A** Finlandia - 47,6%
- A** Niemcy - 21,7%

W Polsce udział produkcji energii odnawialnej w produkcji energii ogółem w 2010 roku wynosił 10,22% i był wyższy o 1,7% niż rok wcześniej. Według danych GUS w 2010 roku w Polsce wyprodukowano 6 870 tys. toe⁴³ energii odnawialnej, z czego najwięcej pochodziło z biomasy (85,3%) i energii wodnej (3,6%).

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

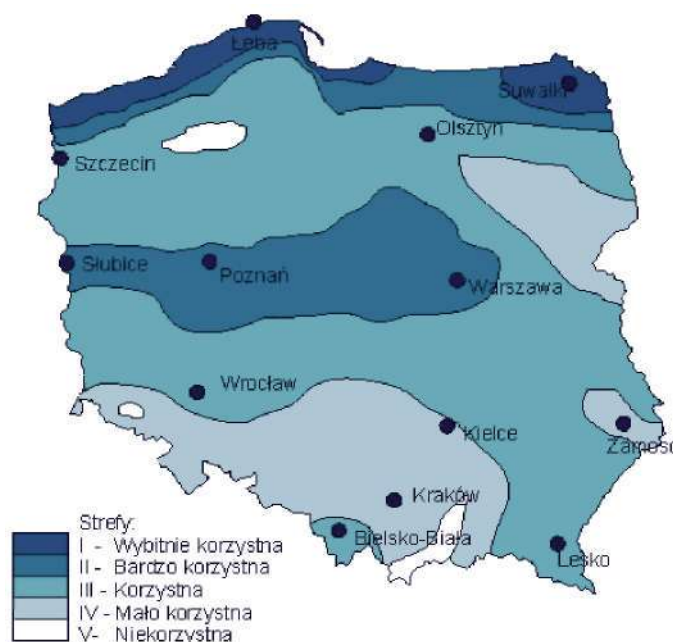
5.3.1. Potencjał zasobów energii wiatrowej

Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Województwo łódzkie w przeważającej części znajduje się w strefie III, określanej jako korzystna dla instalacji turbin wiatrowych. Średnia prędkość wiatru w strefie II na wysokości 20 m n.p.g. wynosi 4,5 - 5 m/s. Jedynie w części południowej województwa występuje niewielki pas, w którym energia wiatru określana jest jako mało korzystna lub niekorzystna.

⁴¹ Dane z Administracji Domów Mieszkalnych Sp. z o.o. w Bełchatowie, pismo nr DT/TT/3800/2012 z dn.16.07.2012r

⁴² Dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Bełchatowie, pismo z dn. 13.07.2012r

⁴³ toe – tona oleju ekwiwalentnego (umownego) – stosowana w bilansach międzynarodowych jednostka miary energii. Oznacza ilość energii, jaka może zostać wyprodukowana ze spalania jednej metrycznej tony ropy naftowej. Jedna tona oleju umownego równa jest 41,868 GJ lub 11,63 MWh.



Rysunek 16 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok).

Według danych Starostwa Powiatowego w Bełchatowie na terenie Powiatu Bełchatowskiego wydanych zostało siedem pozwoleń na budowę elektrowni wiatrowych w następujących gminach:

- A** obr. Dąbrowa Rusiecka, gmina Rusiec,
- A** obr. Wincentów, gmina Rusiec,
- A** obr. Adamów, obr. Wola Mikorska, gmina Bełchatów,
- A** obr. Rusiec, gmina Rusiec,
- A** obr. Jastrzębice, obr. Rusiec, gmina Rusiec,
- A** obr. Janówka, gmina Szczerców,
- A** obr. Dobiecin, gmina Bełchatów.

Ponadto zostało wydane jedno pozwolenie na budowę elektrowni powietrzno-pneumatycznej zlokalizowanej w obr. Rady w gminie Drużbie.⁴

Według danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Urzędów Miejskich planowane jest wybudowanie kolejnych farm wiatrowych w następujących miejscowościach:

- A** gmina Drużbie - m. Stefanów, m. Wadlew,
- A** gmina Rusiec - planowanych jest 25 sztuk wiatraków, które zostaną zlokalizowane w następujących obrębach: Dąbrowa Rusiecka, Wincentów, Wola Wązowa, Annolesie, Dęby Wolskie, Nowa Wola, Prądzew, Aleksandrów, Mierzynów i Rusiec,
- A** gmina Żelów - w obrębie Nowa Wola, Ignaców, Chajczyny, Kurów - Kurówek, Wypychów - Podlesie, Łęki, Sobki i Pożdżenice.

5.3.2. Potencjał zasobów energii wodnej

Województwo łódzkie położone jest na granicy wododziałowej zlewni Wisły i Odry. Sieć hydrograficzna charakteryzuje się znaczną ilością niewielkich cieków o niedużych przepływach oraz brakiem naturalnych zbiorników wody. W związku z tym, że główne rzeki województwa (Bzura, Pilica i Warta) znajdują się na jego peryferiach, obszar województwa łódzkiego nie posiada szczególnie dużych zasobów wodnych, a wprost przeciwnie należy uznać go za ubogi w wody powierzchniowe.

Potencjał teoretyczny pozostałych rzek w województwie łódzkim obliczono, jako ilość energii możliwą do wykorzystania przy założeniu, że zasoby energii są wykorzystywane w urządzeniach o 100% sprawności,

oraz że cały dostępny potencjał wykorzystywany jest na cele energetyczne. Potencjał teoretyczny rzeki Widawki został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 48 Potencjał teoretyczny rzeki Widawki

Nazwa rzeki	Przepływ [m ³ /s]	Różnica wysokości [m]	Potencjał teoretyczny [GWh]	W granicach województwa łódzkiego	Potencjał techniczny [Gwh/rok]
Widawka	2,30	97,5	19,27	1	19,27

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Potencjał techniczny to potencjał możliwy do uzyskania poprzez budowę elektrowni wodnych na istniejących obiektach piętrzących, których stan techniczny oraz warunki hydrologiczne (minimalna wysokość spad, przepływ roczny średni) pozwalają na realizację inwestycji. Jako kryterium przydatności przyjmuje się minimalną wysokość spad na poziomie 1,6 m oraz przepływ roczny średni nie mniejszy niż 0,1 m³/s. Potencjał techniczny dla budowy hydrotechnicznej na terenie Powiatu Bełchatowskiego został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 49 Potencjał techniczny energetyki wodnej

Gmina	Rzeka	Budowle hydrotechniczne	Przepływ średni Q [m ³ /s]	Spad użyteczny H _u [m]	Potencjał techniczny [MWh/rok]
Szczerców	Widawka	Jaz piętrzący	4,00	2,00	276,25

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Faktyczny potencjał techniczny wód płynących na terenie Powiatu Bełchatowskiego jest wyższy z powodu dużo większej liczby budowli piętrzących możliwych do zagospodarowania w celach energetycznych. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego jest 11 jazów, 6 zastawek i jeden stopień z piętrzeniem.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego są dwie małe elektrownie wodne⁴⁵:

- Mała Elektrownia Wodna SZCZERCÓW na Widawce w km 38+050 w miejscowości Szczerców,
- Elektrownia rzeczna typu MELODY składająca się z 6 modułów od km 16+255 do 16+555 w miejscowości Chabielice (gm. Szczerców).

5.3.3. Potencjał zasobów energii słonecznej

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.

Województwo łódzkie, w skali kraju, charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami nasłonecznienia. Obszar województwa charakteryzuje niewielkie zróżnicowanie warunków nasłonecznienia, przy czym teoretycznie najkorzystniejsze warunki występują w zachodniej i centralnej części województwa. Potencjał teoretyczny obliczono, dla konwersji energii promieniowania słonecznego na inne użyteczne formy energii ze 100% sprawnością, przy optymalnym kącie padania promieniowania słonecznego wynoszącego dla obszaru województwa łódzkiego 46°. Roczny potencjał teoretyczny energii promieniowania słonecznego dla całego obszaru województwa łódzkiego można oszacować na 76,5×10¹⁰ GJ. Potencjał techniczny systemu solarne przyjęto dla konwersji fototermicznej (kolektory) na poziomie 50 %, natomiast dla ogniw fotowoltaicznych przyjęto sprawność konwersji 20 %. Potencjał teoretyczny dla Powiatu Bełchatowskiego wynosi 1169,83 kWh/m²/rok, potencjał techniczny dla konwersji fototermicznej wynosi 2,1 GJ/m²/rok, a potencjał techniczny dla konwersji fotowoltaicznej wynosi 231-236 kWh/m²/rok.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego kolektory słoneczne zainstalowane są na:⁴⁶

- A** Domie Dziecka w Dąbrowie Rusieckiej - 4 sztuki o łącznej powierzchni 12 m², o łącznej mocy 12,10kW,
- A** Domie Pomocy Społecznej w Bełchatowie - 25 sztuk o łącznej powierzchni 67,25 m², o łącznej mocy 32,0 kW,
- A** Domie Pomocy Społecznej w Zabłotach - 45 sztuk o łącznej powierzchni 95,85 m², o łącznej mocy 76,5 kW,
- A** Bursie Szkolnej w Bełchatowie - 56 sztuk o łącznej powierzchni 141,68 m², o łącznej mocy 115,64 kW,

Dane z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Dane ze Starostwa Powiatowego w Bełchatowie, pismo z dn. 6.07.2012r.

- A Młodzieżowym Ośrodku Wychowawczym w Łękawie,
- A Urządzie Gminy w Szczercowie - 9 sztuk o łącznej powierzchni 20 m², o potencjale technicznym 42GJ/rok.

Według danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Urzędów Miejskich wybudowanie kolejnych instalacji solarnych planowane jest tylko w gminie Drużbice. W miejscowości Stefanów powstać ma farma fotowoltaiczna.

5.3.4. Potencjał zasobów energii geotermalnej

Zasoby energii wód geotermalnych dla celów ciepłowniczych w zależności od stopnia rozpoznania geologicznego i opłacalności ekonomicznej dzieli się na:

- A Zasoby dostępne - jest to ilość energii cieplnej zmagazynowanej w skorupie ziemskiej przypadająca na jednostkę powierzchni obliczona do głębokości 3 000 m, odniesiona do średniej rocznej temperatury na powierzchni terenu, wyrażana w dżulach na metr kwadratowy (J/m²),
- A Zasoby statyczne wód i energii geotermalnej - jest to ilość ciepła skumulowana w objętości wody zawartej w przestrzeni porowej lub w szczelinach skalnych oraz z szkieletu skalnym danej warstwy lub poziomu wodonośnego; wyrażana w dżulach (J),
- A Zasoby statyczne wydobywalne wód i energii geotermalnej - jest to część zasobów statycznych możliwych do wydobywania przy konkretnej technologii w danych warunkach terenowych; wyrażana w dżulach (J),
- A Zasoby dyspozycyjne wód i energii geotermalnej jest to część udokumentowana zasobów statycznych wydobywalnych, których wykorzystanie jest uzasadnione ekonomicznie; wyrażane w dżulach na rok (J/rok).

Dla energetycznego wykorzystania energii geotermalnej największe znaczenie mają zasoby eksploatacyjne, czyli ilość wolnej wody geotermalnej możliwa do uzyskania w danych warunkach geologicznych i środowiskowych za pomocą ujęć, o optymalnych parametrach techniczno ekonomicznych. Zasoby te są zasobami udokumentowanymi na podstawie wyników badań hydrogeologicznych, w otworach badawczo-eksploatacyjnych.

Województwo łódzkie leży w obszarze geotermalnej prowincji środkowo-europejskiej, na terenie Niżu Polskiego. Wody geotermalne w obrębie województwa występują w 4 obszarach:

- A Obszar Przedśudecki,
- A Niecka Mogileńsko-Łódzka,
- A Wał Kujawski,
- A Niecka Warszawska.

Na podstawie mapy jednostkowych dostępnych zasobów energii geotermalnej na Niżu Polskim oszacowano potencjał teoretyczny energii geotermalnej dla Powiatu Bełchatowskiego w wysokości $3,88 \times 10^{11}$ - $4,36 \times 10^{11}$ GJ. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego złoża wód geotermalnych występują w dolnej jurze, gdzie temperatura złóż wynosi około 80°C oraz w dolnym triasie o temperaturze 100-140°C. W tabeli poniżej przedstawiono możliwe do osiągnięcia moce cieplne pojedynczych instalacji geotermalnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 50 Możliwe do osiągnięcia moce cieplne pojedynczych instalacji geotermalnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego

	Dolna kreda	Dolna jura	Górny trias	Dolny trias
	MW			
Powiat Bełchatowski	2,5	5 – 10	2,5 – 5	2,5 – 5

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Na terenie powiatu istnieje także znaczny potencjał energii geotermalnej niskiej entalpii. Odzysk ciepła zawartego w gruncie i wodach podziemnych jest możliwy jedynie dzięki zastosowaniu urządzeń zwanych potocznie „pompami ciepła”, które ze względu na wykorzystywane źródło ciepła nazywa się „geotermalnymi/gruntowymi pompami ciepła”. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to,

że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi.⁴⁷

Przykładem zastosowania geotermalnej instalacji pompy ciepła jest instalacja 6 pomp ciepła o mocy 35,9 kW każda w Szkole Podstawowej w Klukach. Dolnym źródłem ciepła są pionowe gruntowe wymienniki ciepła. Zostały wykonane 34 odwierty na głębokość 90 m. Instalacja produkuje 323 kW energii w całości spożytkowanej na ogrzewanie budynków szkoły. Podobna instalacja funkcjonuje także w Szczercowie. Starostwo Powiatowe w Bełchatowie wydało pozwolenie na zagospodarowanie odwiertów geotermalnych GT-1 i GT-2 wraz z wodociągiem sterowniczym i sterowniczym kablem światłowodowym, w skład którego wchodzi: zbiornik wody zrzutowej, drogi wewnętrzne i plac manewrowy zlokalizowane w gminie Kleszczów, obręb Kolonia Łuszczanowice.

5.3.5. Potencjał zasobów energii z biomasy i biogazu

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji.

W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- A surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- A surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- A surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- A biomasa pochodzenia leśnego,
- A biomasa pochodzenia rolnego,
- A odpady organiczne.

Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji, pirolizy, fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystania olejów roślinnych w produkcji biokomponentów do paliw.

Tabela 51 Potencjał teoretyczny i techniczny zasobów energii z biomasy na terenie Powiatu Bełchatowskiego

Rodzaj surowca	Potencjał teoretyczny [GJ/rok]	Potencjał techniczny [GJ/rok]
Zasoby drewna	28 223,0	22 578,4
Odpady pozrębowe z wyrębu lasu	352 998,0	70 600,0
Odpady z utrzymania gminnych terenów zielonych i pielęgnacji sadów	23 015,0	18 411
Słoma	575 387,0	138 093

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Biogaz powstaje w wyniku beztlenowej fermentacji odpadów organicznych na składowisku odpadów, odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych, odpadów z przemysłu rolno-spożywczego i osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków.

W tabeli poniżej przedstawiono potencjał teoretyczny pozyskiwania biogazu z różnych surowców dla Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 52 Potencjał teoretyczny pozyskiwania biogazu

Rodzaj surowca	Potencjał teoretyczny	
	Ilość biogazu [m ³ /rok]	Energia [GJ/rok]
Gaz składowiskowy	3 811 802,0	68 612,0
Biogaz rolniczy	10 315 458,0	241 382,0
Biogaz pochodzący ze ścieków komunalnych	509 514,0	11 005,0

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

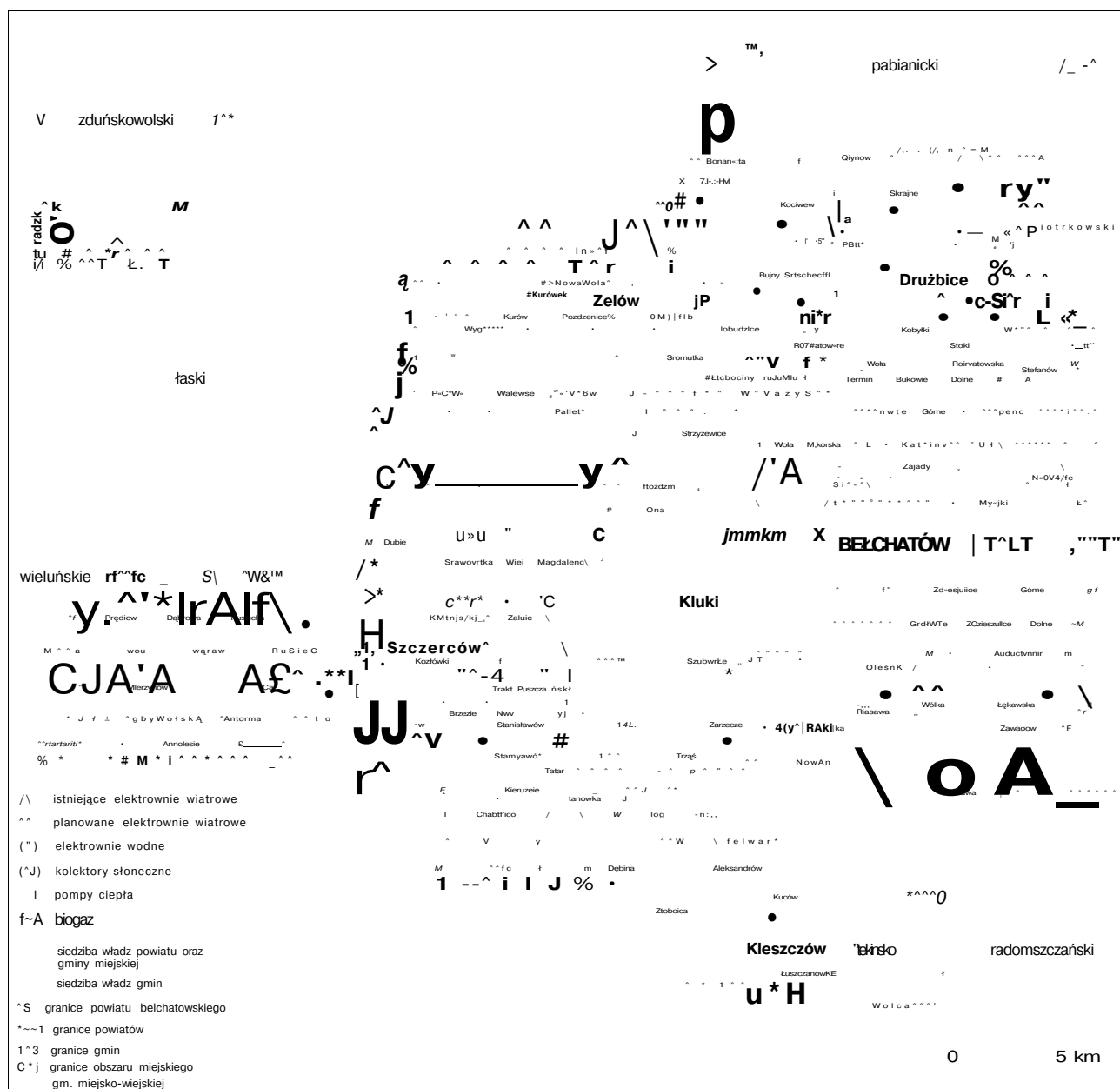
Dla składowiska w Woli Kruszyńskiej (gm. Bełchatów) i w Rogowcu (gm. Kleszczów) obliczono potencjał techniczny uzyskania biogazu. Obliczony potencjał techniczny składowisk jest wielkością szacunkową dla obecnej wielkości składowanych odpadów.

Tabela 53 Potencjał teoretyczny gazu składowiskowego

Składowisko odpadów	Potencjał teoretyczny	
	Potencjał produkcji biogazu [m ³ /rok]	Energia [GJ/rok]
Wola Kruszyńska	4 844 630,0	69 763,0
Rogowiec	951 930,0	13 708,0

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Natomiast biogaz z oczyszczalni ścieków pozyskiwany jest z oczyszczalni ścieków w Bełchatowie (Zakład Wodociągów i Kanalizacji "WOD-KAN" Spółka z o.o., ul. Św. Faustyny Kowalskiej 9, 97-400 Bełchatów). Produkcja biogazu wynosi 341 567 m³/rok, z którego można pozyskać energię w wysokości 5 902 GJ/rok.



Rysunek 17 Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

Niektóre gminy promują i zachęcają mieszkańców do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł poprzez przyznawanie dofinansowania na zakup i montaż urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii. Mieszkańcy gminy Kleszczów mogą starać się o dofinansowanie zakupu i montażu urządzeń wykorzystujących źródła energii odnawialnej. Zgodnie z uchwałą Rady Gminy Kleszczów Nr VIII/75/2011 z dnia 19 maja 2011 roku dofinansowaniu podlegają:

- A kolektory słoneczne,
- A pompy ciepła,
- A wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła,
- A ogniwa fotowoltaniczne,
- A turbiny wiatrowe.

O przyznanie dotacji mogą ubiegać się: osoby fizyczne zameldowane na czas nieokreślony i stale zamieszkujące na terenie gminy Kleszczów, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne i przedsiębiorcy. Kwota dofinansowania może stanowić do 70% łącznej wartości kosztów.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dopłat na częściową spłatę kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych. Oferta skierowana jest do osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

5.4. Ochrona wód

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia do końca roku 2015 dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę *Prawo Wodne* z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- A źródła punktowe - ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich,
- A zanieczyszczenia obszarowe - zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych,
- A zanieczyszczenia liniowe - zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Wody powierzchniowe

Podstawą prawną do wykonania oceny stanu wód powierzchniowych za rok 2010 jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Rozporządzenie określa sposób dokonywania oceny stanu jednolitych części wód poprzez dokonywanie oceny stanu ekologicznego (JCW naturalne) lub potencjału ekologicznego (JCW sztuczne i silnie zmienione), stanu chemicznego, ogólnego stanu wód, sposób interpretacji wyników badań wskaźników jakości, sposób prezentacji wyników klasyfikacji oraz częstotliwość dokonywania klasyfikacji. Wynikiem oceny jest określenie stanu JCW jako stan: dobry lub zły.

Badania jakości wód w jednolitych częściach wód w roku 2010 prowadzono wg programu monitoringu rzek, obejmującego monitoring operacyjny oraz badawczy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81 poz. 685).

W 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego przeprowadzono monitoring operacyjny w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych:

- A Rakówka - Kuźnica Kaszewska (gmina Kluki),
- A Krasówka - Korablew (gmina Rusiec).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162 poz. 1008) transponujące do prawa polskiego zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- A klasa I - stan bardzo dobry - dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- A klasa II - stan dobry - gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,

- A** klasa III - stan umiarkowany - obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- A** klasa IV - stan słaby - wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- A** klasa V - stan zły - wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Tabela 54 Ocena potencjału ekologicznego rzeki Krasówki w 2010 roku

		Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód									
		Elementy fizykochemiczne									
		Elementy biologiczne	Stan fizyczny	Warunki tlenowe	Zasolenie	Zakwaszenie	Substancje biogenne				
Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	biologicznych									fizykochemicznych
Krasówka	Krasówka - Korablew	III	III	I	II	II		II		II	III

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Elementy biologiczne		Elementy fizykochemiczne	
I	Potencjał maksymalny	I	Potencjał maksymalny
II	Potencjał dobry	II	Potencjał dobry
III	Potencjał umiarkowany	PPD	Poniżej potencjału dobrego
IV	Potencjał słaby		
V	Potencjał zły		

Rzeka Krasówka zaliczana jest do jednolitych części wód silnie zmienionych, dlatego określono dla niej potencjał ekologiczny. Potencjał ekologiczny rzeki Krasówki został określony jako umiarkowany (III klasa). Zdecydowała o tym klasyfikacja elementów biologicznych, w których fitobentos (wskaźnik okrzemkowy) został zaliczony do III klasy. Natomiast elementy fizykochemiczne zostały zaklasyfikowane do II klasy (potencjał dobry). Wpływ na to miał tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny (OWO) oraz azot Kjeldahla. Pozostałe parametry fizykochemiczne odpowiadały I klasie.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Tabela 55 Ocena stanu chemicznego rzeki Rakówki w 2010 roku

Tabela 66 Ocena stanu chemicznego rzeki Rakówki w 2016 roku											
Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód									Stan chemiczny
		Chemiczne wskaźniki jakości									
		Substancje priorytetowe							Inne substancje zanieczyszczające		
		Kadm i jego związki [µg/l]	Endosulfan [µg/l]	Ołów i jego związki [µg/l]	Nikiel i jego związki [µg/l]	Benzo(a)piren [µg/l]	Benzo(b)fluoranten [µg/l] Benzo(K)fluoranten [µg/l]	Benzo(g,h,i)perylen [µg/l] Indeno(1,2,3-cd)piren [µg/l]	DDT-izomer para-para [µg/l]	DDT całkowity [µg/l]	
Rakówka	Rakówka – Kuźnica Kaszewska	I	-	I	I	-	-	-	-	-	DOBRY

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Stan chemiczny rzeki Rakówki w 2010 roku określono jako dobry. Do określenia oceny przebadano: kadm i jego związki, ołów i jego związki oraz nikiel i jego związki. Żadne z wyżej wymienionych wskaźników nie był poniżej stanu dobrego.

Dokonano również oceny eutrofizacji rzek na terenie Powiatu Bełchatowskiego. Termin „eutrofizacja” oznacza wzrost żyzności wód, głównie spowodowanej wzrostem stężeń związków azotu i fosforu (nutrientów, biogenów). Ocena stanu wskazującego na eutrofizację wód powierzchniowych została wykonana na podstawie wyników badań z lat 2008–2010. Analizie poddano wyniki badań fitoplanktonu, fitobentosu oraz wskaźników tlenowych i biogennych. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego oceną eutrofizacji objęto 10 jednolitych części wód.

Tabela 56 Ocena eutrofizacji JCW na terenie Powiatu Bełchatowskiego w latach 2007-2009 i 2008-2010

Nazwa jednolitych części wód	Ocena eutrofizacji	
	Lata 2007-2009	Lata 2008-2010
Dąbrówka	eutrofizacja	eutrofizacja
Wierznica	eutrofizacja	eutrofizacja
Widawka od Kręcicy do ujścia	brak eutrofizacji	brak eutrofizacji
Rakówka	eutrofizacja	eutrofizacja
Pilsia	brak eutrofizacji	brak eutrofizacji
Krasówka	brak eutrofizacji	eutrofizacja
Grabia od źródeł do Dłutówki	eutrofizacja	eutrofizacja
Grabia od Dłutówki do ujścia	eutrofizacja	eutrofizacja
Końska	eutrofizacja	eutrofizacja
Nieciecz	eutrofizacja	eutrofizacja

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Za eutroficzne uznano 8 jednolitych części wód, tylko w dwóch jcw nie występowała eutrofizacja. W rzece Krasówce w latach 2007-2009 nie występowała eutrofizacja, natomiast w kolejnych latach odnotowano eutrofizację.

Wody podziemne

W 2009 i 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego oceny stanu jakości oraz zasobów ilościowych wód podziemnych dokonano w oparciu o badania prowadzone w ramach monitoringu krajowego.

Wyniki badań monitoringowych, przeprowadzonych w 2009 roku poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896). Natomiast w 2010 r., poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Za podstawę oceny klas jakości wód przyjęto graniczne wartości określonej w rozporządzeniu grupy wskaźników.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- A** klasa I - wody bardzo dobrej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka,
- A** klasa II - wody dobrej jakości. Wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,
- A** klasa III - wody zadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,
- A** klasa IV - wody niezadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,
- A** klasa V - wody złej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W dniu 20 kwietnia 2010 roku weszło w życie Rozporządzenie Ministra Zdrowia zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72 poz. 466). Rozporządzenie uzupełnia zawarte w dyrektywie 98/83/EC przepisy dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego wody podziemne w 2009 roku przebadano w siedmiu punktach. Charakterystykę punktów wraz z określeniem klasy czystości przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 57 Jakość wód podziemnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2009 roku

Nr ppk	Miejscowość	Gmina	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
1	Bełchatów	Bełchatów	W	Cr2	II	temperatura, Mn, Se, Ca, HCO ₃ , Fe
3	Wolica (Łękiński)	Kleszczów	W	J3	II	temperatura, SO ₄ , Ca, HCO ₃
4	Zelów	Zelów	W	Trz	II	temperatura, PO ₄ , Mn, Ca, HCO ₃ , Fe
5	Łobudzice	Zelów	G	Q	II	temperatura, Ca
6	Wola Wiązowa	Rusiec	W	Q	I	wszystkie oznaczane wskaźniki
7	Chabielice	Szczerców	W	Q/J3	II	temperatura, Mn, Ca, HCO ₃ , Fe

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, pismo nr M.6778.156.2012 z dn. 12.07.2012r.

Wody podziemne w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Woli Wiązowej miały I klasę czystości (wody bardzo dobrej jakości). Natomiast w pozostałych punktach miały II klasę czystości (wody dobrej jakości).

W 2010 roku w ramach monitoringu krajowego przebadano wody podziemne na terenie Powiatu Bełchatowskiego w jednym punkcie - w miejscowości Szczerców, gdzie wody podziemne uzyskały II klasę jakości (wody dobrej jakości).

Tabela 58 Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku

Numer otworu	Miejscowość	JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości wody
1188	Szczerców	96	Q	II

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Wody przeznaczone do spożycia

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bełchatowie (PPIS) w 2011 roku nadzorował następujące grupy obiektów: urządzenia do zaopatrywania w wodę do spożycia przez ludzi (15 wodociągów, 19 innych podmiotów zaopatrujących w wodę, 1 sieć wodociągu którego ujęcie zlokalizowane jest na terenie powiatu piotrkowskiego, 1 ujęcie wody źródlanej i 26 studni publicznych.

Ogółem w 2011 roku Sekcja Higieny Komunalnej pobrała 311 próbek wody do spożycia z wodociągów i innych podmiotów zaopatrujących w wodę.

W 2011 rok wydano 4 decyzje dotyczące okresowego braku przydatności wody do spożycia. Przekroczenia parametrów mikrobiologicznych stwierdzono w następujących wodociągach zbiorowego zaopatrzenia w wodę i innych podmiotach zaopatrujących w wodę:

- A** wodociąg Grabostów (obecność bakterii grupy coli) - obecnie sieć wodociągu podłączona do wodociągu Kociszew,
- A** wodociąg Kleszczów (obecność bakterii grupy coli),
- A** wodociąg Pamapol (obecność bakterii grupy coli i Enterokoków),
- A** wodociąg KWB Rogowiec (obecność bakterii grupy coli).

Ekspluatatorzy powyższych wodociągów podjęli działania naprawcze (dezynfekcja, płukanie sieci, zapewnienie użytkownikom zastępczego źródła wody). W pobranych przez PPIS kolejnych próbkach skład mikrobiologiczny wody nie budził zastrzeżeń.

Liczba mieszkańców korzystających z wody odpowiadającej wymaganiom w 2011 roku wzrosła i wynosiła 88% (w 2010 roku - 87,6%).

Liczba mieszkańców korzystających z wody nieodpowiadającej wymaganiom z ujęć nadzorowanych przez PPIS w 2010 roku wynosiła 1 %.

Liczba mieszkańców z terenów niezawodociągowanych w 2011 roku wynosiła 5% (w 2010 r. - 5,7%).

W 2011 roku pod nadzorem PPIS znajdowało się 26 studni publicznych (23 studnie w Bełchatowie

Dane od Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie, pismo nr PPIS-HK-450/5/12 z dn. 16.07.2012r.

i 3 w Zelowie). Skontrolowano stan sanitarno-techniczny 24 studni (23 studnie w Bełchatowie, 1 studnia w Zelowie) w celu oceny ich stanu sanitarno-technicznego, a także sprawdzenia czy na studniach znajdują się tabliczki „Woda nie nadaje się do spożycia” (zalecenia z poprzednich lat).

Do badań laboratoryjnych pobrano 4 próbki wody z czterech studni publicznych znajdujących się na terenie Bełchatowa. W studniach tych stwierdzono wody złej jakości nieodpowiadającej wymaganiom pod względem fizykochemicznym, były to studnie zlokalizowane na:

- A Os. Dolnośląskie 203: żelazo - 314 µg/IFe, mangan - 54 µg/IMn, mętność- 1,6 NTU,
- A Os. Budowlanych bl. 2: żelazo - 526 µg/IFe, mangan - 166 µg/IMn, mętność- 5,6 NTU,
- A Os. Żołnierzy POW bl.16: żelazo - 873 µg/IFe, mangan - 159 µg/IMn, mętność- 14 NTU,
- A Os. Okrzei 3: żelazo - 3116 µg/IFe, mangan - 134 µg/IMn, mętność- 22 NTU

W 2012 roku na terenie Bełchatowa 23 studnie publiczne zostały przez właściciela wyłączone z eksploatacji (zdemontowano dźwignię pompy).

W Zelowie są 3 studnie zlokalizowane przy:

- A ul. Piotrkowska 13,
- A Os. Płocka,
- A ul. Szkolna 7

W 2011 roku została wybrana w ramach kontroli wewnętrznej studnia publiczna przy os. Płocka w Zelowie. W przedstawionym sprawozdaniu badania wody z w/w studni stwierdzono przekroczenie normatywnych wartości mętności (12 NTU), żelaza (1519 µg/l) i manganu (52 µg/l). Ze studni przy ul. Piotrkowskiej i ul. Szkolnej nie pobrano próbek wody z uwagi na uszkodzenie kolumn pomp i urządzeń tłocznych. Uzyskano informację, iż w/w studnie nie zostaną naprawione i włączone do eksploatacji w 2011 roku.

Wody w kąpieliskach

W sezonie letnim 2011 roku nadzorowano 2 czynne kąpieliska śródlądowe. Niżej wymienione kąpieliska zostały zgodnie z art. 34a Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2005r., Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) zatwierdzone Uchwałą Rady Gminy Bełchatów w sprawie wykazu kąpielisk na rok 2011 na terenie Gminy Bełchatów. Sezon kąpieliskowy w obydwu przypadkach został ustalony na okres od 15 czerwca do 31 sierpnia 2011 roku:

- A kąpielisko na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Słok” w Słoku,
- A kąpielisko na terenie OSiR „Wawrzkowizna”.

Kąpielisko na terenie OSiR „Wawrzkowizna” w Rząsawie i kąpielisko na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Słok” w Słoku zostały zakwalifikowane do grupy kąpielisk zorganizowanych. Ujęto je w wykazie przedstawionym Komisji Europejskiej.

Miejsce zwyczajowo wykorzystywane do kąpeli - Patyki Kolonia Łobudzice w poprzednich latach nadzorowane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie nie zostało w 2011 roku zgłoszone przez Urząd Miejski w Zelowie jako „miejsce wykorzystywane do kąpeli”. Przy akwenuje umieszczone były tablice zakazujące kąpeli.

W ramach nadzoru pracownicy Stacji pobrali z w/w kąpielisk 4 próbki wody do badań laboratoryjnych, natomiast eksploatacatorzy w ramach kontroli wewnętrznej pobrali 16 próbek.

Dokonywano również wizualnej oceny jakości wody w kąpieliskach.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bełchatowie dokonywał oceny jakości wody w kąpielisku na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych badań wody z kąpielisk zarówno w ramach kontroli urzędowej jak i kontroli wewnętrznej.

Pod względem ocenianych parametrów nie zostały naruszone wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 8.04.2011r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpeli (Dz. U. 2011r., Nr 86, poz. 478).

5.5. Racjonalna gospodarka odpadami

Plan Gospodarki Odpadami Województwa łódzkiego 2012 opracowany został na podstawie nowelizacji ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011r. Nr 152, poz. 897), w której art. 15 mówi, że sejmik województwa jest obowiązany uchwalić, w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami.

Plan jest realizacją przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), która wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami i ich aktualizacji nie rzadziej niż raz na 6 lat. Plan został przyjęty Uchwałą Nr XXVI/481/12 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 roku.

5.5.1. Odpady komunalne

Zgodnie z art. 3 ustawy o odpadach (Dz. U. 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Ustawa o odpadach ogranicza zatem odpady komunalne, mogące powstać na terenie Powiatu Bełchatowskiego, do odpadów wytworzonych w:

- gospodarstwach domowych,
- obiektach infrastruktury (tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, zakłady produkcyjne w części socjalnej, targowiska, szkolnictwo i inne).

Zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 w strumieniu odpadów komunalnych wyróżnia się odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone (odpady z pielęgnacji i utrzymania zieleni miejskiej i ogródków przydomowych tj., trawa, gałęzie, liście itp.), papier i tekturę, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, odpady niebezpieczne oraz odpady wytwarzane nieregularnie tj.: odpady wielkogabarytowe. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych znajduje się również: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo - budowlane.

Według danych zawartych w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku wytworzono 35 390 Mg odpadów komunalnych, natomiast masa odebranych odpadów wynosiła 42 417 Mg.

Tabela 59 Bilans odpadów wytworzonych i odebranych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku

	Liczba ludności w 2010 roku	Masa wytworzonych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (zmieszanych oraz z selektywnego zbierania)	Procentowa ilość mieszkańców objęta systemem zorganizowanego odbierania odpadów
	os.	Mg		%
Powiat Bełchatowski	113 076	35 390,0	42 417,0	76

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012.

Powiat Bełchatowski realizuje gospodarkę odpadami od 1999 roku. Sukcesywnie wprowadzano: selektywną zbiórkę odpadów, gminne punkty zbiórki odpadów wielkogabarytowych i segregowanych, obsługę obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odbiór i przekazywanie do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest czy odbiór odpadów biodegradowalnych. Działania te były prowadzone do 2008 roku przez Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej, a następnie od 2009 roku zadania te przejął referat ds. edukacji ekologicznej i gospodarki odpadami Starostwa Powiatowego w Bełchatowie.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach najważniejsze zadania w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi powierzone są gminie. Ustawa daje możliwość wydawania zezwoleń przedsiębiorcom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości i ich kontroli oraz nadzoru nad prawidłowym postępowaniem z odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości. Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, uchwalonym przez radę gminy odpady komunalne powinny być zbierane i odbierane w sposób selektywny. Gmina organizuje, zapewnia i nadzoruje prawidłową gospodarkę odpadami komunalnymi, dostosowując ją do wymagań prawa i warunków lokalnych, przy udziale przedsiębiorców posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Tabela 60 Ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych w latach 2009-2011

Jednostka administracyjna	Ilość zawartych umów		
	2009	2010	2011
Bełchatów - miasto	4 893	4 893	4 975
Gm. Bełchatów	2 068	2 068	2 072
Gm. Drużbice	831	858	840
Gm. Kleszczów	1 071	1 080	991

Jednostka administracyjna	Ilość zawartych umów		
	2009	2010	2011
Gm. Kluki	745	824	832
Gm. Rusiec	1 053	1 048	1 043
Gm. Szczerców	1 794	1 893	2 021
Gm. Żelów	2 942	3 120	3 132
Razem	15 397	15 853	15 906

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że sytuacja w zakresie odbioru odpadów komunalnych stopniowo się poprawia. Regularnie wzrasta ilość umów zawieranych na odbiór odpadów komunalnych, z wyjątkiem gminy Rusiec, gdzie zanotowano nieznaczny spadek.

Jednym z podstawowych elementów systemu jest selektywna zbiórka odpadów u źródeł ich powstawania. Do realizacji tego zadania zostały zakupione zestawy pojemników do segregacji. Zestawy te składają się z pojemników na szkło kolorowe, bezbarwne, tworzywa sztuczne oraz papier i tekturę. Pojemniki te są rozmieszczone w placówkach oświatowo - wychowawczych, stanowiąc istotny element edukacyjny oraz w większych skupiskach ludności tj.:

- A osiedla domków jednorodzinnych,
- A bloki wielorodzinne,
- A budynki użyteczności publicznej: urzędy, przychodnie zdrowia, sklepy, Domy Kultury, przystanki.

Tabela 61 Ilość zebranych odpadów w systemie selektywnej zbiórki u źródła

Jednostka administracyjna	2010 r.			2011 rok		
	Stłuczka szklana	Makulatura	Tworzywa sztuczne	Stłuczka szklana	Makulatura	Tworzywa sztuczne
	Mg					
Bełchatów - miasto	528,00	131,50	282,10	532,040	77,030	250,800
Gm. Bełchatów	106,41	7,37	38,68	103,627	2,352	25,410
Gm. Drużbice	52,90	16,90	13,40	60,990	-	26,815
Gm. Kleszczów	80,20	11,40	30,60	42,590	0,560	13,900
Gm. Kluki	5,62	21,12	44,49	24,740	0,940	14,046
Gm. Rusiec	36,03	6,47	8,52	22,190	1,250	13,760
Gm. Szczerców	66,58	3,64	31,31	76,470	3,360	25,380
Gm. Żelów	122,21	8,06	45,78	83,720	5,280	19,210
Powiat Bełchatowski	997,95	206,46	494,88	946,367	90,772	389,321

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

W 2011 roku zebrano łącznie 1 426,46 Mg odpadów selektywnych u źródła, jest to o 16,1% mniej niż rok wcześniej. Najwięcej zebrano stłuczki szklanej i tworzyw sztucznych. Najwięcej odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki u źródła zebrano z terenu miasta Bełchatów.

Selektywna zbiórka odpadów segregowanych pozwala na:

- A przetworzenie i wykorzystanie surowca wtórnego na nowe materiały,
- A oszczędzanie miejsca na składowanie,
- A ograniczanie ilości szkodliwych, trudno ulegających rozkładowi odpadów,
- A ograniczenie zużycia surowca naturalnego,
- A oszczędzanie zużycia energii,
- A ograniczenie zanieczyszczeń atmosfery,
- A ograniczenie ilości odpadów i ścieków.

Poniżej przedstawiono ilości pojemników do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, które rozstawione są w poszczególnych gminach. Pojemniki te opróżniane są z częstotliwością uzależnioną od szybkości ich zapełniania. Na terenie powiatu w 2010 roku było rozstawionych 1 292 sztuk pojemników.

Tabela 62 Ilość pojemników do selektywnej zbiórki u źródła

Jednostka administracyjna	Ilość pojemników w 2010 roku [szt.]		
	Stłuczka szklana	Tworzywa sztuczne	Makulatura
Bełchatów - miasto	426	260	64
Gm. Bełchatów	133	75	8
Gm. Drużbice	58	33	4
Gm. Kleszczów	50	37	1
Gm. Kluki	51	26	4
Gm. Rusiec	55	30	5
Gm. Szczerców	83	47	8
Gm. Żelów	146	75	13
Powiat Bełchatowski	602	583	107

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w Powiecie Bełchatowskim jest prowadzona dwoma systemami:

- A** w Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych, gdzie przyjmowane są odpady wielkogabarytowe od mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego. Punkty te przyjmują następujące rodzaje odpadów: papier, tekturę, szkło, odzież, tworzywa sztuczne, meble, elementy stolarki, przeterminowane lekarstwa, baterie, akumulatory, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, meble i elementy stolarki, złom metalowy, pojemniki po aerozolu, odpady do kompostowania, popiół, żużel, zużyte opony, farby, tusze, kleje. W wyniku tak przeprowadzonej zbiórki uzyskano cały szereg odpadów, które z racji uciążliwości trafiały w dużej części do lasów, rowów i na nieużytki tworząc dzikie wysypiska. Dzikie wysypiska są źródłem zanieczyszczeń mikrobiologicznych, gazu wysypiskowego, trujących odcieków oraz pyłów zawierających metale ciężkie,
- A** bezpłatna obwoźna zbiórka odpadów wielkogabarytowych, mająca charakter cykliczny. Akcja ta polega na tym, że mieszkańcy Powiatu Bełchatowskiego w określonym czasie są informowani o zbiórce. Następnie mogą wystawić odpady przed posesję, w przypadku budownictwa jednorodzinnego lub koło pergoli śmietnikowej na osiedlach wielorodzinnych. Ta forma zbiórki cieszy się również dużym zainteresowaniem wśród mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego, o czym świadczy liczba zebranych odpadów tego rodzaju.

Tabela 63 Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych

Jednostka administracyjna	Masa zebranych odpadów [Mg]	
	2010 rok	2011 rok
Bełchatów - miasto	79,37	95,130
Gm. Bełchatów	84,45	68,564
Gm. Drużbice	16,44	27,700
Gm. Kleszczów	20,40	51,312
Gm. Kluki	20,42	47,186
Gm. Rusiec	4,61	21,050
Gm. Szczerców	40,57	72,409
Gm. Żelów	6,37	b.d
Powiat Bełchatowski	272,63	383,351

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

W 2011 roku zebrano z terenu powiatu 383,351 Mg odpadów wielkogabarytowych, jest to o 28,9% więcej niż rok wcześniej. Najwięcej odpadów zebrano na terenie miasta i gminy Bełchatów oraz w gminie Szczerców.

Odpady zawierające azbest

Polskie prawodawstwo jednoznacznie przedstawia azbest jako substancję niebezpieczną, z którą należy się obchodzić w sposób szczególny, przy zachowaniu nadzwyczajnych środków ostrożności. Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się do dnia 31.12.2032 r. Po tym terminie azbest powinien zostać całkowicie wyeliminowany.

Tabela 64 Ilość usuniętych pokryć dachowych zawierających azbest

Jednostka administracyjna	Ilość usuniętych pokryć dachowych zawierających azbest	
	2010	2011
Bełchatów - miasto	65,4	17,45
Gm. Drużbice	51,75	47,28
Gm. Bełchatów	30,12	57,22
Gm. Kluki	16,24	26,9
Gm. Szczerców	35,86	56,82
Gm. Kleszczów	12,14	21,76
Gm. Żelów	-	13,1
Gm. Rusiec	21,64	24,3
Powiat Bełchatowski	233,15	264,83

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami

Powiat Bełchatowski finansuje zadania z zakresu gospodarki odpadami. Obecnie odbywa się to na takiej zasadzie, że Gminy udzielają zamówień na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami na kolejny rok. Realizację zadań rozstrzyga się w wyniku ogłoszonych przetargów lub zapytań o cenę czy zamówień z wolnej ręki. Po przedstawieniu przez Gminę stosownych dokumentów dotyczących zawartych umów z zakresu gospodarki odpadami zostają podpisane porozumienia na udzielenie dotacji w zakresie tych zadań.

Dotacje są zawarte na prowadzenie następujących zadań w zakresie gospodarki odpadami w gminach Powiatu Bełchatowskiego:

1. obsługę selektywnej zbiórki odpadów w punktach ogólnodostępnych,
2. utrzymanie i obsługę Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych Wielkogabarytowych,
3. obsługę systemu obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
4. odbiór i przekazywanie do unieszkodliwiania odpadów w postaci zwierząt padłych i ubitych z konieczności,
5. demontaż, odbiór i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest lub odbiór i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zadania wymienione w punktach 1-4 są dotowane przez Powiat Bełchatowski w wysokości 50% kwoty, natomiast zadanie wymienione w punkcie nr 5 w wysokości 80% kwoty. Pozostałe kwoty finansują gminy.

Zmiany w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2012 r., Nr 185 poz. 391) nakładają szereg zobowiązań zarówno na posiadaczy odpadów, jak i podmioty będące właścicielami gruntów na których te odpady są wytwarzane czyli gminy. To Gmina organizuje, zapewnia i nadzoruje prawidłową gospodarkę odpadami komunalnymi, dostosowując ją do wymagań prawa i warunków lokalnych, przy udziale przedsiębiorców posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Kwestię szczegółowych wymagań dla podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości określa rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Instalacje do zagospodarowania odpadów

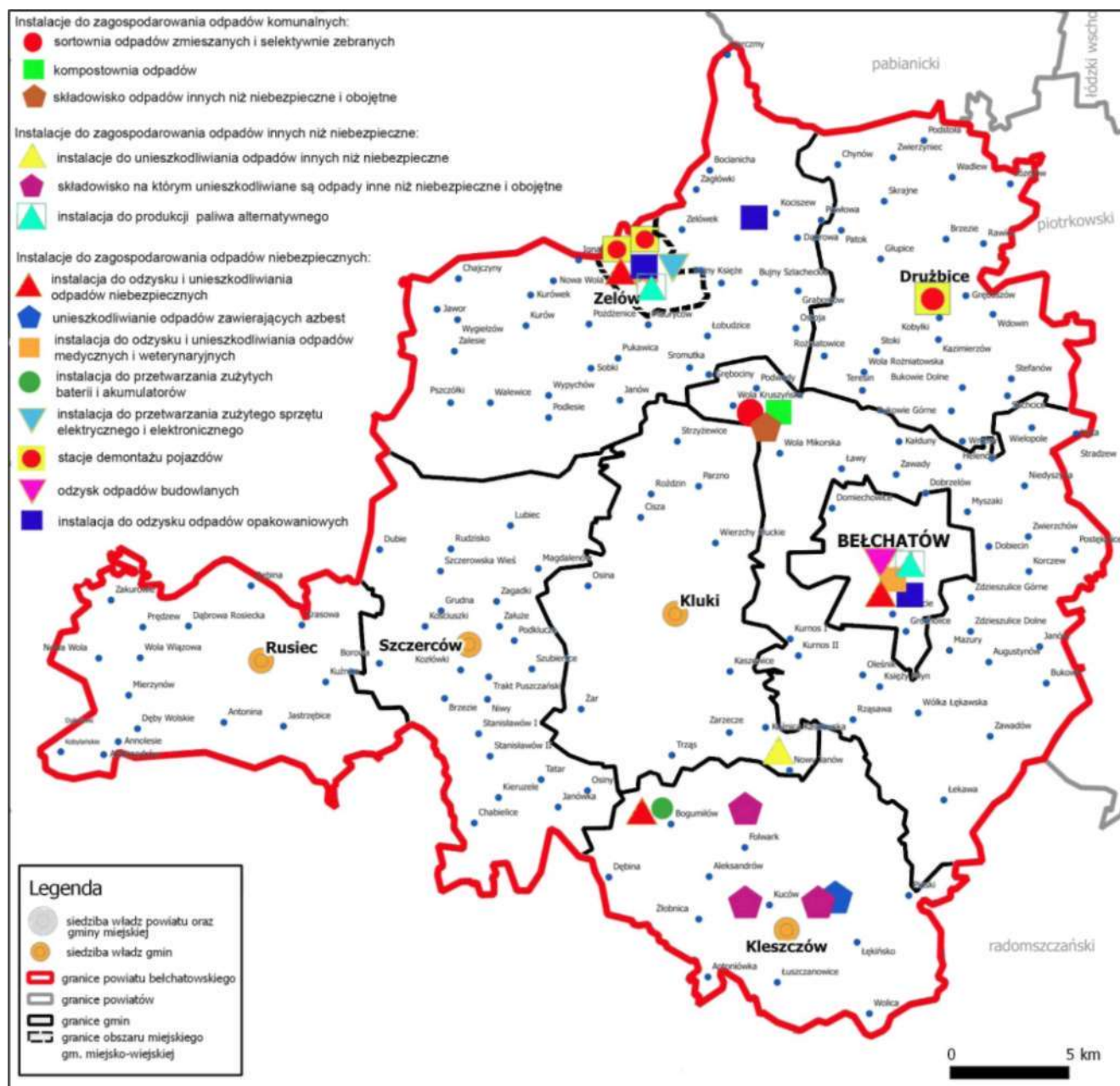
Odpady na terenie Powiatu Bełchatowskiego poddawane są procesom odzysku w instalacjach oraz są unieszkodliwiane w instalacjach jak i poprzez składowanie na składowiskach odpadów. W tabeli poniżej przedstawiono wykaz instalacji funkcjonujących na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 65 Instalacje do zagospodarowania odpadów na terenie Powiatu Bełchatowskiego (według stanu na dzień 31.12.2010 roku)

Rodzaj instalacji	Zarządzający / adres instalacji	Uwagi
Odpady komunalne		
Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów – sortownia w Woli Kruszyńskiej	Moc przerobowa – 50 000 Mg/rok
Kompostownia odpadów	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów – płyta kompostowa w Woli Kruszyńskiej	Moc przerobowa 2 500 Mg/rok
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Kruszyńskiej	Pojemność całkowita 1 000 000 m ³
Odpady inne niż niebezpieczne		
Instalacja do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne	Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „SPRZĘT-BUD” Kazimierz Sosnowicz, Nowy Janów 40, 97-415 Kluki	Odpady zagospodarowane - 16 03 04, proces – D1
	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Lubień	Pojemność całkowita - 78 342 400 m ³
Składowisko odpadów, na którym unieszkodliwiane są odpady inne niż niebezpieczne i obojętne	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów paleniskowych na zwałowisku wewnętrznym kopalni	Pojemność całkowita 660 700 000 m ³
	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Rogowiec	b.d
Instalacje wykorzystujące odpady do produkcji paliwa alternatywnego	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, Bełchatów - adres instalacji ul. Przemysłowa 14 i 16 Bełchatów	Mocy przerobowa 12 000 Mg/rok
	„AP LOGIC” Sp. z o.o. ul. Łaska 227B Zduńska Wola (adres instalacji ul. Żeromskiego 21c Żelów)	Moc przerobowa 24 000 Mg/rok
Odpady niebezpieczne		
Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Medycznych ECO-ABC Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów	Moc przerobowa 4 140 Mg/rok

Rodzaj instalacji	Zarządzający / adres instalacji	Uwagi
	IMAGO Gabriela Buczyńska Kolonja Karczmy, ul. Sosnowa 25, 97-425 Żelów	Moc przerobowa 600 Mg/rok
	MAYA VICTORY Sp. z o.o. Bogumiłów, ul. Nowa 2 97-410 Kleszczów	Odzysk R4 - moc przerobowa 80 Mg/rok, Odzysk R15 - moc przerobowa 16 000 Mg/rok
Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Lubień	Wydzielona jedna kwatery, na której Elektrownia Bełchatów unieszkodliwia wytworzone przez siebie odpady zawierające azbest
Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych	Zakład Termicznej Utylizacji Opadów Medycznych ECO-ABC Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7, 97- 400 Bełchatów	Moc przerobowa 4 140 Mg/rok
Instalacje do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów	MAYA VICTORY Sp. z o.o. Bogumiłów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	b.d
Instalacje do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	P.P.H.U. ISHAR Paweł Kaczmarek ul. Mickiewicza 4, 97-425 Żelów	b.d
Stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	P.P.H.U. ISHAR Paweł Kaczmarek ul. Mickiewicza 4, 97-425 Żelów	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 1400 Mg/rok
	AUTO-SYSTEM s.c. ul. Kościuszki 97, 97-425 Żelów – adres instalacji ul. Piotrkowska 46, 97-425 Żelów	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 2100 Mg/rok
	AUTO ZŁOM Eugenia Stefaniak Zwierzyniec 4B, 97-403 Drużbice	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 420 Mg/rok
Odzysk odpadów budowlanych pochodzących z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Zagospodarowane odpady: 17 02 01, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 11, 17 06 04.
Instalacje do odzysku odpadów opakowaniowych	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Zagospodarowane odpady w procesie R15: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 09
	P.P.H.U. „BEJA” Jarosław Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Zagospodarowane odpady w procesie R3: 15 01 03
	INPLAST Sp. z o.o. ul. Zachodnia 25, 97-425 Żelów	Zagospodarowane odpady w procesie R3: 15 01 02

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012.



Rysunek 18 Lokalizacja zakładów gospodarowania odpadami na terenie Powiatu Bełchatowskiego
(źródło: opracowanie własne)

5.6. Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

W 2010 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał pomiary monitoringowe hałasu na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 000 oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. 8200 poj./dobę. W 2010 roku pomiary i ich częstotliwość wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392) oraz w wytycznych opublikowanych przez GIOŚ. Ww. rozporządzenie zostało uchylone 22 lipca 2011 roku, a w życie weszło nowe rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).

Do oceny warunków korzystania ze środowiska używane jest pojęcie poziomu równoważnego. Poziom równoważny określamy dla 16 godzin pory dnia ($L_{Aeq,D}$) i dla 8 godzin pory nocy ($L_{Aeq,N}$). Parametrem stosowanym w polityce długofalowej, w programach ochrony środowiska przed hałasem jest wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażany w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dni w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00

do 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do 6.00). Do odzwierciedlenia rzeczywistego oddziaływania hałasu dla pory wieczoru do otrzymanych wyników dodaje się 5 dB, a dla pory nocy – 10 dB. Wartości tych wskaźników są porównywane z wartościami dopuszczalnymi zawartymi w tabeli 1 i tabeli 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Tabela 66 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_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

Tabela 67 Dopuszczalne poziomy hałas 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_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	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
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	65	55	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2010 roku wykonano pomiary hałasu na terenie Bełchatowa, gdzie krzyżuje się droga krajowa nr 8 (Kudowa Zdrój - Budziska) z drogami wojewódzkimi nr 484 (Buczek - Kamieńska) i nr 485 (Bełchatów - Pabianice). W odległości ok. 20 km na zachód od miasta przebiega trasa szybkiego ruchu Warszawa - Katowice, w jego pobliżu ma też przebiegać projektowana droga ekspresowa nr 8. Taka lokalizacja czyni z Bełchatowa duży węzeł komunikacyjny na mapie województwa łódzkiego.

Na terenie Bełchatowa zostały ulokowane dwa referencyjne punkty pomiarowe:

- A** punkt BEŁ 01 usytuowany został przy ulicy 1-go Maja będącej fragmentem drogi powiatowej nr 1934E na parkingu położonym przy wylocie ulicy Stefana Okrzei. Mikrofon umieszczono w odległości 10 m od krawędzi jezdni na wysokości 4 m n.p.t.,
- A** przekrój pomiarowy BEŁ 02 umieszczono przy ulicy Wyszyńskiego, przy skrzyżowaniu z ulicą Królewską; punkt referencyjny (BEŁ 02r) - ulokowany został na terenie zielonym na północno-wschodnim narożniku skrzyżowania, drugi (BEŁ 02) znajdował się w odległości 100 m od jezdni ulicy Wyszyńskiego, na wysokości pierwszej linii zabudowy szeregowej jednorodzinnej.

Wyniki pomiarów wykonane w punkcie całorocznym zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 68 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Bełchatowie przy ul. 1-go Maja

Zob. 66 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Boronowie przy ul. 1-go Maja								
Lp.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		LAeqD	LAeqW	LAeqN		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./h]		
1	29.05.2010	62,6	61,8	-	dzień	513	12	525
2	19/20.06.2010	-	-	57,4	noc	100	2	102

Lp.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		LAeqD	LAeqW	LAeqN		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./h]		
3	09/10.06.2010	63,5	62,9	56,4	dzień	658	23	681
					noc	77	7	84
4	15/16.06.2010	63,9	63,1	55,8	dzień	625	30	655
					noc	93	5	98
5	08/09.07.2010	62,3	61,7	52,9	dzień	654	28	682
					noc	51	4	55
6	04/05.09.2010	63,2	63,0	48,4	dzień	606	9	615
					noc	82	1	83
7	23/24.09.2010	62,7	62,0	51,7	dzień	617	30	647
					noc	38	2	40
8	02/03.10.2010	63,3	63,7	47,4	dzień	584	10	594
					noc	75	1	76
9	06/07.10.2010	63,7	62,5	53,9	dzień	600	27	627
					noc	49	5	54

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Dla punktu pomiarowego usytuowanego przy ulicy 1-go Maja przeprowadzone pomiary wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zarówno w porze dnia jak i w porze nocy (w punkcie tym dla 2 dób w ciągu roku obliczone emisje hałasu nie przekroczyły wartości dopuszczalnej). Przekroczenia dla pory dnia wynoszą od 2,3 dB do 3,9 dB, zaś dla pory nocy przekroczenia mieszczą się w przedziale 1,7–7,4 dB. Obserwując zarejestrowane wartości dla pory dnia i wieczoru widać, że niewiele się różnią od siebie (ok. 2 dB) – nie widać wpływu pory roku czy dnia tygodnia na rejestrowane wartości.

Obliczona wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wynosi 64,7 dB. Dopuszczalny poziom długookresowego poziomu dźwięku w środowisku wynoszący 60 dB przekroczony jest o 4,7 dB.

Tabela 69 Zmierzony poziom hałasu oraz natężenie ruchu dla przekroju pomiarowego w Bełchatowie

Lokalizacja punktu	Pora doby	LAeq	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
		[dB]	[poj/h]	[%]
ul. Wyszyńskiego	Dzień	66,8	608	13
	Noc	59,1	50	38
ul. Wyszyńskiego wzdłuż ul. Królewskiej	Dzień	51,2	608	13
	Noc	41,7	50	38

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Wartości emisji hałasu pochodzącej od ulicy Wyszyńskiego w punkcie referencyjnym przy ulicy przekracza dopuszczalne poziomy hałas w środowisku o 6,8 dB dla pory dnia i o 9,1 dB dla pory nocy. W punkcie położonym w odległości 100 m od ulicy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

W 2010 roku na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez teren Powiatu Bełchatowskiego dokonano pomiarów ruchu. Średni dobowy ruch na drogach krajowych mierzony był w 6 punktach, a na drogach wojewódzkich w 7. Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 70 Średniodobowy pomiar ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich

drogi	Pikietaż		Długość [km]	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Pocz.	Kończ.				Motocykle	Samochody osobowe Mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Rowery
									Bez przyczep	Z przyczepą			
Drogi krajowe													
8	259,5	284,4	24,8	Osjaków - Szczerców	8 020	31	4 857	1 007	465	1 584	70	6	35
8	284,4	303,7	19,3	Szczerców - Bełchatów	10 233	43	5 774	1 327	975	1 885	219	10	26
8	303,7	305,6	1,9	Bełchatów (przejście)	10 665	52	7 200	931	653	1 577	245	7	165
8	305,6	317,5	11,9	Bełchatów - Mzurki	11 248	25	7 901	1 194	614	1 427	82	5	3
12	353,5	374,5	21,0	Łask - Wadlew	4 811	23	2 983	498	351	935	15	6	68
12	374,5	394,3	19,7	Wadlew – Piotrków Trybunalski	2 566	14	1 903	432	112	68	14	23	32
Drogi wojewódzkie													
483	10,8	30,1	19,3	Buczek - Szczerców	2 630	26	1 983	200	87	284	21	29	-
483	30,1	33,7	3,6	Szczerców - Brzezcie	2 996	33	2 273	201	111	315	48	15	-
484	0,0	18,3	18,3	Buczek - Bełchatów	4 611	74	3 703	387	138	231	69	9	-
484	18,3	21,3	3,0	m. Bełchatów	8 247	99	7 209	445	190	173	115	16	-
484	21,3	28,0	6,7	m. Bełchatów	17 785	231	15 455	783	302	409	605	0	-
485	19,1	32,9	13,8	Wadlew - Bełchatów	7 115	43	5 351	569	320	733	71	28	-
485	32,9	34,6	1,7	m. Bełchatów	9 303	65	8 223	540	177	186	112	0	-

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi pismo z dn. 26.07.2012 r., Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi pismo nr UD-8017.22.2012MR z dn. 18.07.2012r.

Według przeprowadzonych pomiarów ruchu w 2010 roku na drogach krajowych największy średni dobowy ruch odnotowano na drodze nr 8 na odcinku Bełchatów – Mazurki, natomiast na drogach wojewódzkich największy średni dobowy ruch odnotowano na drodze nr 484 w Bełchatowie.

Na zalecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2010 roku wykonano pomiar hałasu na drodze wojewódzkiej nr 484 w Bełchatowie przy ul. Wojska Polskiego 74 (km 23+000). Pomiary wykonano dla pory dziennej i nocnej. Liczba pojazdów lekkich w ciągu doby wynosiła 15 070 sztuk, a pojazdów ciężkich – 1 040 sztuk. W porze dziennej równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} wynosił 68,0 dB, natomiast w porze nocnej – 60,9 dB. Wartości emisji hałasu w badanym punkcie przekroczyły dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i dziennej.⁴⁹

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi pismo nr UD-8017.22.2012MR z dn. 18.07.2012r.

Pola elektromagnetyczne

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzi w ramach PMS regularne pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego od 2005 roku. Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi zawiera ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Ustawa ta definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne i magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192 poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Do podstawowych sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych do środowiska zaliczamy:

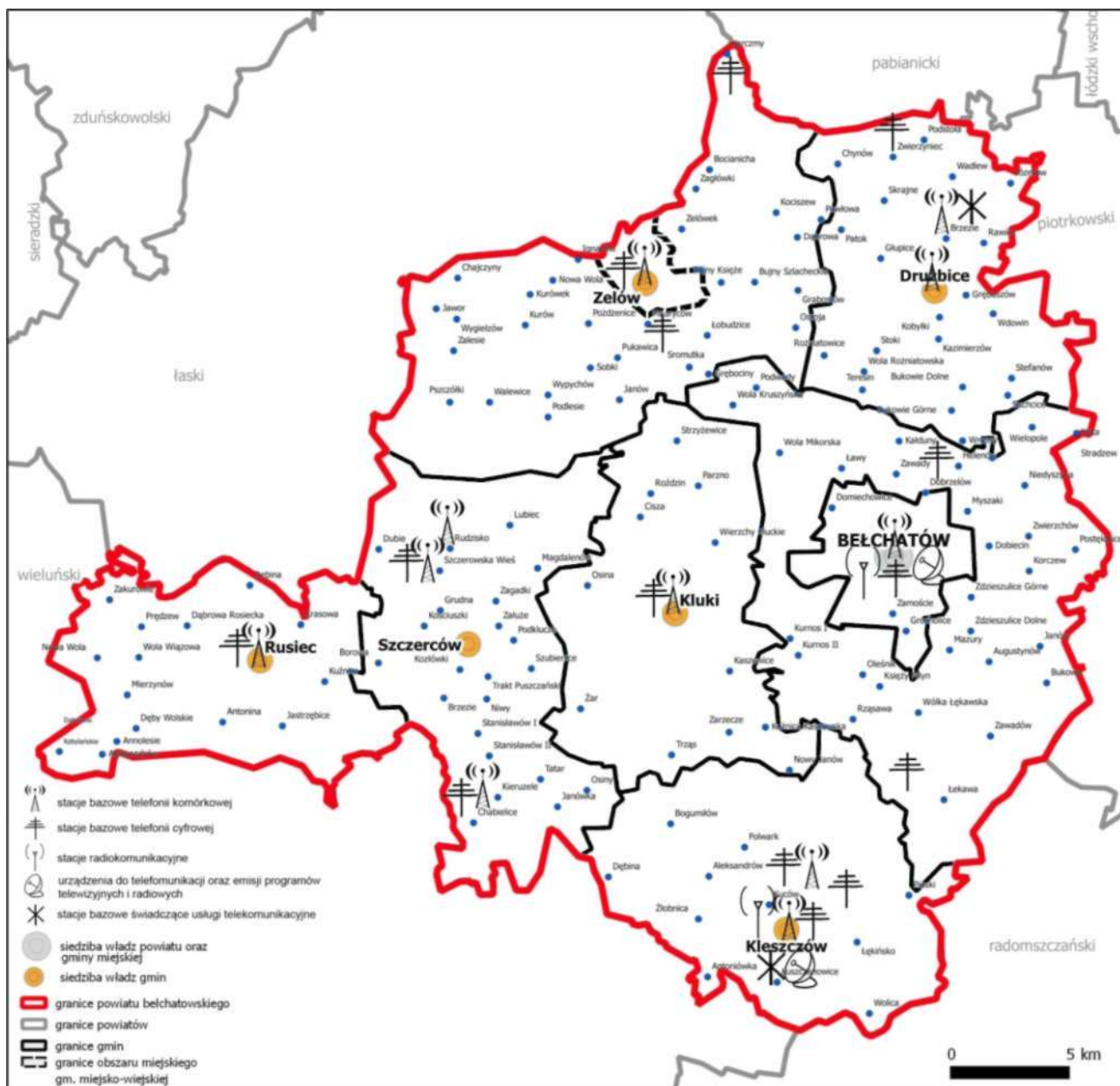
- nadajniki GSM/UMTS,
- nadajniki RTV,
- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

Oprócz sztucznych źródeł promieniowania występują jeszcze źródła naturalne: promieniowanie słoneczne i promieniowanie ziemskie. Nie stanowią one jednak dla nas zagrożenia, gdyż organizm ludzki przystosował się do nich na drodze ewolucji.

Od stycznia 2011 r. weszło w życie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880). Na podstawie nowych przepisów będzie możliwa ewidencja instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Instalacje te wymagają zgłoszenia do właściwego organu (wójta, burmistrza, prezydenta, starosty, marszałka) w zależności m.in. od rodzaju instalacji i jej parametrów.

Wykaz urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne na terenie Powiatu Bełchatowskiego został przedstawiony w załączniku nr 5.

Powiat Bełchatowski jest szczególnie narażony na promieniowanie elektroenergetyczne niskiej częstotliwości wywołane znacznym zagęszczeniem infrastruktury elektroenergetycznej, a to za sprawą lokalizacji PGE Elektrowni Bełchatów S.A. wytwarzającej ponad 20% polskiej energii, której zdecydowana większość wysyłana jest poza województwo łódzkie liniami 400 kV i 220kV. Ponadto PGE Kopalnia Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A. posiada bardzo rozbudowaną sieć elektryczną 400 kV i 110 kV z licznymi stacjami transformatorowymi.



Rysunek 19 Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

W latach 2008 - 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary w 135 punktach monitoringowych. Pomiary na terenach miejskich wykonywane były w centralnych częściach miast oraz na terenach o największej gęstości zaludnienia (osiedla mieszkaniowe), na terenach wiejskich w pobliżu zabudowań.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego pomiary zostały przeprowadzone w następujących punktach:

- A** w 2008 roku:
 - o Bełchatów ul. Kościuszki 13,
 - o Bełchatów ul. Grota Roweckiego/Targowa,
 - o Bełchatów os. Dolnośląskie 333.
- A** w 2010 roku:
 - o Szczercowska Wieś, gmina Szczerców,
 - o Bukowie Dolne, gmina Drużbice.

Z badań prowadzonych przez WIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika, że w żadnym z punktów pomiarowych nie zmierzono wartości przekraczającej dopuszczalną wartość składowej elektrycznej $E=7 \text{ V/m}$ określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku

w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192 poz. 1883).

5.7. Środowisko a zdrowie

Rosnące zanieczyszczenie środowiska spowodowane jest szybką urbanizacją, rozwojem cywilizacji i postępowaniem technologicznym symbolizującym jakość życia człowieka. Zanieczyszczenie środowiska powoduje nieodwracalne zmiany w środowisku naturalnym. Istnieją wyraźne korelacje między zanieczyszczeniem środowiska a zdrowiem ludzi i jakością życia. Zdrowie człowieka uzależnione jest od czterech podstawowych czynników, takich jak styl życia, geny, opieka medyczna oraz środowisko życia.

W środowisku na organizm człowieka działa jednocześnie wiele czynników szkodliwych, które występują w stosunkowo niskich stężeniach w powietrzu, wodzie, glebie oraz żywności. Zwykle ich działanie ma charakter przewlekły, trwający często przez całe lub większość naszego życia. Skumulowane w organizmie działają na różne układy i narządy człowieka, stanowią zagrożenie dla naszego zdrowia, a nawet następnych pokoleń. Skutki zdrowotne narażenia środowiskowego są różnorodne i objawiają się w postaci przejściowych lub trwałych zaburzeń funkcjonalnych, a rzadziej w postaci ewidentnych chorób tj.: alergie, choroby układu oddechowego, sercowo - naczyniowego i pokarmowego, nowotwory, a także problemy z rozrodczością, zaburzenia neurorozwojowe oraz skracanie czasu trwania życia. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 30% wszystkich chorób na świecie spowodowanych jest szkodliwym wpływem czynników środowiskowych, a 40% z nich dotyczy dzieci poniżej piątego roku życia. Najbardziej wrażliwe na szkodliwe oddziaływanie trucizn środowiskowych są dzieci, ze względu na uwarunkowania fizjologiczne i charakterystyczne zachowania. Narażenie organizmu dziecka może objawić się w późniejszym wieku, w postaci odległych skutków zdrowotnych.

Do czynników środowiskowych wpływających na zdrowie człowieka należy zaliczyć:

- A czynniki chemiczne - substancje chemiczne organiczne i nieorganiczne (np. kadm, ołów, rtęć, pestycydy),
- A czynniki fizyczne - hałas, mikroklimat, promieniowanie,
- A czynniki biologiczne - bakterie, wirusy, grzyby, pasożyty
- A sytuacje nadzwyczajne - katastrofy naturalne, awarie przemysłowe.

Zanieczyszczenie środowiska prowadzi również do zmian klimatu. Zmiany te w kolejnych dziesięcioleciach mogą się przyczynić między innymi do zmniejszenia zasobów wodnych, zwiększenia częstotliwości i intensywności powodzi, topnienia lodowców, erozji gleb, a także nasilenia takich zjawisk ekstremalnych, jak: trąby powietrzne, gradobicia czy fale mrozów oraz anomalnych upałów. Największą presję na środowisko wywierają: przemysł, transport i komunikacja, a także poważne awarie.

Unia Europejska dąży do poprawy zdrowia fizycznego swoich obywateli, podejmując coraz więcej działań na różnych szczeblach. Zostały ustalone dziedziny, które wymagają zwiększonej uwagi: ograniczenie narażenia na oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz substancji potencjalnie szkodliwych dla zdrowia, takich jak związki chemiczne i biologiczne. Utworzono komitety naukowe, które dokonują oceny ryzyka i zwracają uwagę na nowe, znaczące wyniki badań. Ich zadaniem jest wspieranie Wspólnoty w kontrolowaniu substancji, które mogą mieć szkodliwy wpływ na zdrowie i środowisko. Działania UE skupiają się na zagadnieniach takich jak: promieniowanie, hałas, pola elektromagnetyczne, zanieczyszczenie środowiska, ograniczenie liczby wypadków i obrażeń, poprawa bezpieczeństwa produktów.

Najważniejszymi problemami związanymi z oddziaływaniem zanieczyszczeń środowiska na stan zdrowia ludzi w Powiecie Bełchatowskim są: zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (zanieczyszczenia z sektora przemysłowego i komunikacji), jakość wód powierzchniowych oraz hałas.

Wśród zanieczyszczeń powietrza największy wpływ na zdrowie mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego mają dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, pyły i benzo(a)piren. Na terenie powiatu odnotowano największą emisję zanieczyszczeń w województwie łódzkim. W porównaniu do roku wcześniejszego emisja zanieczyszczeń zwiększyła się o 17,8%. Odnotowano znaczny wzrost emisji dwutlenku siarki - o 30,9% i tlenku węgla - o 12,7%. Natomiast emisja dwutlenku azotu i pyłów zmniejszyła się.

Dwutlenek siarki powstaje głównie w wyniku spalania paliw kopalnych zarówno w zakładach przemysłowych, lokalnych kotłowniach, jak również w indywidualnych kotłach grzewczych. Przyczynia się do zanieczyszczenia atmosfery (powstawania smogu). Dwutlenek siarki może powodować podrażnienie górnego odcinka oddechowego, a także zaostrzenie schorzeń spojówek i skóry. Wysokie stężenia dwutlenku siarki mogą wywołać ostre choroby górnych dróg oddechowych.

Głównymi źródłami emisji dwutlenku azotu są transport drogowy, energetyka zawodowa oraz lokalne systemy grzewcze. Jest to substancja oddziałująca w sposób szkodliwy na roślinność i zdrowie ludzkie. Tlenki azotu są również odpowiedzialne za tworzenie się dziury ozonowej powodując powstawanie efektu cieplarnianego. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych oraz większą podatność na infekcje układu oddechowego. Przyczynia się do obniżenia odporności ustroju i zwiększenia ryzyka infekcji płuc, a także zaostrzenia objawów o charakterze astmatycznym oraz chorób spojówek.

Tlenek węgla to potocznie „czad” - silnie toksyczny, bezbarwny i pozbawiony zapachu gaz. Wdychany z powietrzem łączy się z hemoglobina krwi, która traci zdolność do pobierania tlenu. Tlenek węgla powstaje w trakcie procesów spalania przy niedoborze tlenu. Naturalnymi źródłami emisji są erupcje wulkanów i pożary lasów. W ramach działalności człowieka największą emisję powodują spaliny samochodowe, kotły domowe opalane węglem, spalanie odpadów, także suchych pozostałości roślinnych oraz przemysł energetyczny, hutniczy i chemiczny. Może wywołać ogólne osłabienie, uczucie duszności, bóle i zawroty głowy, a także zmniejszoną sprawność psychomotoryczną organizmu. Wysokie stężenia tlenu węgla powodują przyspieszenie akcji serca i oddechu, zmniejszoną sprawność fizyczną i umysłową organizmu oraz wpływają niekorzystnie na rozwijający się płód.

Niekorzystne oddziaływanie wpływu pyłu zawieszonego na organizm człowieka następuje zarówno wskutek bezpośredniego kontaktu z zanieczyszczonym powietrzem, jak i z powodu zmian w środowisku przyrodniczym. Bardzo istotny, chociaż zwykle niedoceniany wpływ na zdrowie populacji ludzkiej wywiera także pył występujący w pomieszczeniach. Z tego względu bardzo ważne jest prowadzenie kompleksowego monitoringu stężeń pyłu atmosferycznego i wewnątrz pomieszczeń. Z badań epidemiologicznych wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ o 10 µg/m³ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji. Należy podkreślić, że pyły oddziałują szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę.

Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością do kumulacji w organizmie. Benzo(a)piren wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego, zwiększa także ryzyko zachorowanie na nowotwory.

Jakość wód powierzchniowych występujących na terenie powiatu nadal nie jest w pełni zadowalająca ale stale obserwuje się poprawę tego stanu.

Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na zdrowie mieszkańców powiatu, w szczególności w większych miastach jest hałas. Wysokie poziomy dźwięku pochodzą przede wszystkim od komunikacji drogowej. Prowadzone badania wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych. Ponadnormatywny poziom dźwięku może powodować uszkodzenie słuchu, a także negatywnie wpływa na psychikę. Szkodliwość działania hałasu na organizm człowieka objawia się zmęczeniem, gorszą wydajnością nauki, trudnościami w skupieniu uwagi, zaburzeniami orientacji, podwyższeniem ciśnienia krwi, bólem i zawrotami głowy, czasowym lub trwałym uszkodzeniem słuchu.

Również ważnym zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego są poważne awarie oraz transport materiałów niebezpiecznych.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym, a także, w przypadku zaistnienia takich awarii, usuwanie ich skutków, jest bardzo ważne zarówno dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców, jak i środowiska naturalnego. W Polsce istnieje system nadzoru nad instalacjami mogącymi stworzyć zagrożenie poważnych awarii dla środowiska, sprawowany przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska. Jest on dostosowany do przepisów unijnych w tym zakresie.⁵⁰

⁵⁰ Dyrektywa Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi oraz dyrektywa 2003/105/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniającej dyrektywę Rady 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

Niezbędnym narzędziem w ustalaniu źródeł poważnych awarii jest rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem 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. Nr 58, poz. 535 z późn. zm.). Na terenie Powiatu Bełchatowskiego w latach 2010-2011 roku funkcjonował tylko jeden zakład o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej (ZZR): Colep Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 10, 97-410 Kleszczów.⁵¹

Przyczynami wystąpienia potencjalnych awarii mogą być:

- A** niedopatrzienia lub niewłaściwa obsługa urządzeń technologicznych,
- A** niewłaściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń,
- A** naturalne zużycie materiału,
- A** ukryte wady techniczne.

W razie wystąpienia awarii przemysłowej Wojewoda, poprzez Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. Obowiązany jest również poinformować Marszałka Województwa o podjętych działaniach.

W 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego nie miały miejsca awarie przemysłowe.

Transport i stosowanie materiałów niebezpiecznych stwarzają niebezpieczeństwo ich niekontrolowanego uwolnienia do otoczenia, a także wystąpienia zapłonu i wybuchu. Skutkami tych zdarzeń mogą być: skażenie środowiska, zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, zniszczenie konstrukcji budowlanych, rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obszary oraz wytworzenie dużej ilości gazów pożarowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie towarów niebezpiecznych, których przewóz podlega obowiązkowi zgłoszenia (Dz. U. Nr 107, poz. 742) przewóz drogowy towarów niebezpiecznych wymienionych w załączniku ww. rozporządzenia podlega obowiązkowi zgłoszenia do komendanta wojewódzkiego Policji oraz do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Dbając o środowisko dbasz również o własne zdrowie. Każdy mieszkaniec powiatu może ograniczyć emisję zanieczyszczeń do środowiska stosując w domu i pracy jak najmniej szkodliwe środki chemiczne, nie paląc odpadów w piecach domowych, segregując odpady komunalne czy oszczędzając energię. Można również wybierać produkty przyjazne dla środowiska oznaczone specjalnymi etykietami i certyfikatami.

6. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

6.1. Zarządzanie środowiskowe

Idea zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na środowisko została zapoczątkowana na przełomie lat 60 i 70-tych XX wieku. Wcześniej przedsiębiorstwa zajmowały się głównie naprawianiem szkód wyrządzanych w środowisku. W latach 80-tych pojawiła się koncepcja kompleksowego podejścia do problemu zarządzania wpływem na środowisko. Zaczęto wdrażać nowe technologie, stosować odpowiednio dobrane materiały i surowce oraz inne działania tego typu. Pojawiło się pojęcie „zarządzanie środowiskowe”.

Zarządzanie środowiskowe oznacza te aspekty ogólnej funkcji zarządzania organizacją, które dotyczą kontrolowania i sterowania wpływem, jaki wywiera ona na środowisko. Pojęcie to obejmuje całość problemów dotyczących wpływu wywieranego na środowisko, a mających znaczenie dla strategii firmy i jej konkurencyjności na rynku. Filozofia zarządzania środowiskowego została po raz pierwszy sformułowana w połowie lat osiemdziesiątych w „Kodeksie postępowania w zakresie zarządzania środowiskowego” Niemieckiego Stowarzyszenia na Rzecz Zarządzania Środowiskiem. Warunkiem koniecznym funkcjonowania systemu zarządzania środowiskowego jest jego integracja z ogólnym systemem zarządzania organizacją. Nie może dobrze funkcjonować system zarządzania środowiskowego opracowany i wprowadzony niezależnie od ogólnych celów, priorytetów i procedur obowiązujących w danej organizacji. Dotyczy to zarówno polityki ekologicznej, która powinna stanowić integralną część ogólnej polityki firmy, jak i wszelkich praktyk, procedur, procesów i środków. W przeciwnym wypadku może dochodzić do konfliktów, ponieważ w wielu wypadkach cele ochrony środowiska ustanowione bez uwzględniania celów

ekonomicznych firmy, okażą się z nimi sprzeczne.

Wdrożenie systemu i jego certyfikacja przedstawia Przedsiębiorstwo jako organizację, która:

- A** prowadzi działalność z uwzględnieniem swojej Odpowiedzialności Społecznej (CSR - Corporate Social Responsibility),
- A** realizuje w sposób kontrolowany procesy związane z istotnymi aspektami środowiskowymi,
- A** realizuje zadania zmierzające do osiągnięcia określonych celów środowiskowych oraz realizacji zadań i programów środowiskowych,
- A** zobowiązała się do:
 - A** utrzymywania zgodności z prawem środowiskowym,
 - A** zapobiegania zanieczyszczeniom,
 - A** dążenia do ciągłej poprawy wyników na rzecz ochrony środowiska.

Korzyści, jakie przedsiębiorstwo może osiągnąć z wdrożenia Systemu Zarządzania Środowiskiem:

- A** zwiększenie konkurencyjności firmy - lepszy wizerunek firmy w oczach potencjalnych klientów i inwestorów,
- A** poprawa wizerunku Organizacji jako odpowiedzialnej społecznie (CSR - Corporate Social Responsibility),
- A** ułatwienie dostępu do różnego rodzaju programów mających na celu dofinansowywanie działalności Przedsiębiorstwa,
- A** uporządkowanie stanu formalnoprawnego - zgodność lub większe prawdopodobieństwo zgodności z wymaganiami prawnymi,
- A** łatwiejsze uzyskiwanie pozwoleń i zatwierdzeń, dzięki spełnieniu wymagań prawa,
- A** redukcję wytwarzania zanieczyszczeń i odpadów,
- A** redukcja kosztów usuwania odpadów i kosztów energii oraz opłat za korzystanie ze środowiska,
- A** lepsza współpraca i stosunki ze społeczeństwem, władzami oraz jednostkami kontrolującymi,
- A** nacisk położony na zapobieganie, a nie na działania korygujące powoduje obniżenie ryzyka środowiskowego, a przez to obniżenie mogących wystąpić kosztów kar i odszkodowań,

Najpopularniejszymi standardami, które definiują wymagania odnośnie Systemów Środowiskowych są obecnie:

- A** ISO 14001:2004 Environmental Management Systems (EMS), czyli System Zarządzania Środowiskowego (SZŚ),
- A** System Ekozarządzania i Audytu EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme)
- A** FSC - System Certyfikacji Kontroli Pochodzenia Produktu oraz Gospodarki Leśnej,
- A** EN 16001:2009 - System Zarządzania Energią.

Dodatkowo elementy proekologiczne znajdują się również w innych standardach, jak:

- SQAS (Safety and Quality Assessment System), czyli System Badania i Oceny Bezpieczeństwa i Jakości opracowany przez Europejską Izbę Przemysłu Chemicznego w celu stworzenia warunków odpowiedzialnego i bezpiecznego obrotu produktami branży chemicznej,
- Standardy poszczególnych globalnych koncernów (charakteryzujące się zazwyczaj bardziej rygorystycznymi wymaganiami niż te przedstawione w popularnych standardach i wymaganiach prawa poszczególnych Krajów, w których funkcjonują zakłady koncernów (przykładami takich koncernów są np. Toyota, Toshiba itp.).

ISO 14001:2004 Environmental Management Systems (EMS), czyli System Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) jest normą, w której Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna zawarła wymagania odnośnie systemu zarządzania środowiskowego. Podstawowym zadaniem niniejszej normy ISO 14001 jest wspomaganie ochrony środowiska i zapobieganie zanieczyszczeniom w sposób uwzględniający potrzeby społeczno-ekonomiczne. Obecnie nie ma żadnego centralnego rejestru, w którym byłyby gromadzone dane o liczbie organizacji posiadających certyfikat ISO.

System Ekozarządzania i Audytu EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme) jest Wspólnotowym, dobrowolnym instrumentem potwierdzającym ciągłe doskonalenie efektywności ekologicznej (środowiskowej) w organizacjach (przedsiębiorstwach, zakładach, instytucjach). EMAS został przyjęty przez Komisję Europejską w 1993 r., a wdrożony w 1995 r. Składa się z 18 artykułów oraz 8 integralnych i wiążących załączników, z których pierwszy stanowi międzynarodowa norma ISO 14001, tj. wymagania dla Systemu Zarządzania Środowiskowego. EMAS obowiązuje we wszystkich 27 Państwach Członkowskich Unii Europejskiej oraz w krajach z Europejskiego Obszaru Gospodarczego (European Economic Area), jednak przystąpienie do niego jest dobrowolne. Organizacje zarejestrowane w EMAS są w pełni zgodne

z prawem, posiadają funkcjonujący system zarządzania środowiskowego oraz komunikują swoje efekty działalności środowiskowej poprzez publikowanie niezależnie zweryfikowanej deklaracji środowiskowej. Organizacja, która chce zarejestrować się w systemie EMAS musi wdrożyć system zarządzania środowiskowego zgodnie z wymaganiami normy ISO 14001, opublikować deklarację środowiskową zweryfikowaną przez niezależnego, akredytowanego weryfikatora środowiskowego, aktywnie włączyć pracowników w proces zarządzania środowiskowego oraz postępować zgodnie z prawem.

Podstawą systemu prawnego EMAS w Polsce jest Rozporządzenie Nr 761/2001 Parlamentu Europejskiego z dnia 19 marca 2001 r. dopuszczające dobrowolny udział organizacji w systemie zarządzania środowiskowego i audytu we Wspólnocie (EMAS) oraz ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. *o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS)* (Dz. U. Nr 178 poz. 1060).

Z dniem 15 listopada 2008 r., po wejściu w życie zapisów ustawy 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. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.), strukturę organizacyjną systemu EMAS w Polsce tworzą:

1. Minister właściwy do spraw środowiska
2. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
3. Regionalni Dyrektorzy Ochrony Środowiska
4. Polskie Centrum Akredytacji
5. Krajowa Rada Ek zarządzania

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2011 roku *o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS)* Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska jest zobowiązany do prowadzenia rejestru krajowego organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS oraz rejestru akredytowanych weryfikatorów środowiskowych systemu EMAS. Według stanu na dzień 20 lipca 2012 roku w bazie zarejestrowanych było 30 organizacji i 39 obiektów, z czego na terenie Powiatu Bełchatowskiego nie ma żadnej zarejestrowanej organizacji ani obiektu.⁵² Ilość organizacji posiadających wdrożony system EMAS mimo ciągłego wzrostu jest nadal niewielka.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie, Radą Powiatu w Bełchatowie przyjęło uchwałę nr 269XXXIX/2009 z dnia 28 października 2009 roku w sprawie wyrażenia zgodny na wdrożenie w Starostwie Powiatowym w Bełchatowie systemu zarządzania środowiskowego zgodnie ze standardem określonym w normie europejskiej PN-EN 14001:2004.

Wśród zakładów produkcyjnych działających na terenie Powiatu Bełchatowskiego, niektóre z nich mają wdrożony system zarządzania środowiskowego, są to m.in.:

- A PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów,
- A PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów,
- A ECO-ABC Sp. z o.o. Bełchatów,
- A Colep Polska Sp. z o.o. Kleszczów,
- A BinŻ S.A.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów ma wdrożony Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskiem, BHP i Ochroną Informacji spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001 i PN-ISO /IEC 27001.⁵³

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów posiada certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania zgodny z wymaganiami norm PN-EN ISO 14001:2005 i PN-EN ISO 9001:2009 wydany przez Główny Instytut Górnictwa.⁵⁴

Polski Rejestr Czystej Produkcji i Odpowiedzialnej Przedsiębiorczości jest ogólnopolskim, dostępnym publicznie wykazem jednostek organizacyjnych, wyróżniających się w zakresie realizacji zapobiegawczej strategii Czystej Produkcji. Rejestr prowadzony jest przez Stowarzyszenie Polski Ruch Czystszej Produkcji. W latach 1996-2012 świadectwo Czystej Produkcji nadano 247 jednostkom organizacyjnym, obecnie jest 79 laureatów.

6.2. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Zarówno w polskim prawie, jak i w prawie Unii Europejskiej podkreśla się istotną rolę społeczeństwa w zapewnieniu właściwej ochrony środowiska. W polskim prawodawstwie udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska uregulowany jest w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Organy administracji (w tym administracja rządowa i samorządowa wszystkich szczebli a także inne podmioty, gdy są one powołane z mocy prawa lub na podstawie porozumień do wykonywania zadań publicznych dotyczących środowiska i jego ochrony) są zobowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie znajdujących się w ich posiadaniu lub które są dla nich przeznaczone.

Informacje, które mogą być udostępniane dotyczą:

1. Stanu elementów środowiska tj. powietrze, woda, powierzchnia ziemi, kopaliny, klimat, krajobraz i obszary naturalne, w tym bagna, obszary nadmorskie i morskie, a także rośliny, zwierzęta i grzyby oraz inne elementy różnorodności biologicznej, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane, oraz wzajemnych oddziaływań między tymi elementami,
2. Emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1,
3. Środków, takich jak: środki administracyjne, polityki, przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej, plany, programy oraz porozumienia w sprawie ochrony środowiska, a także działań wpływających lub mogących wpłynąć na elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1, oraz na emisje i zanieczyszczenia, o których mowa w pkt. 2, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów,
4. Raportów na temat realizacji przepisów dotyczących ochrony środowiska,
5. Analiz kosztów i korzyści oraz innych analiz gospodarczych i założeń wykorzystanych w ramach środków i działań, o których mowa w pkt. 3,
6. Stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi, oraz stanu obiektów kultury i obiektów budowlanych - w zakresie, w jakim oddziałują na nie lub mogą oddziaływać:
 - o stany elementów środowiska, o których mowa w pkt. 1, lub
 - o przez elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1 - emisje i zanieczyszczenia, o których mowa w pkt. 2, oraz środki, o których mowa w pkt. 3.

Ww. ustawa wprowadza również procedurę udziału społeczeństwa, zarówno w przypadku udziału w podejmowaniu decyzji, jak i opracowywaniu dokumentów. Społeczeństwo ma możliwość składania uwag i wniosków, a organ administracji publicznej rozpatruje wszystkie wniesione uwagi i wnioski. Ponadto możliwe jest przeprowadzenie publicznej rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa.

Zapewnienie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska ma na celu m.in.:

- A wzrost społecznej świadomości zagadnień ochrony środowiska i pogłębienie rozumienia zagadnień środowiska i zrównoważonego rozwoju,
- A zwiększenie zaufania do administracji i społecznego poparcia dla decyzji dotyczących środowiska,
- A wzmocnienia odpowiedzialności administracji i jawności w podejmowaniu decyzji,
- A poprawę jakości i wykonania decyzji.

Celom tym służyć ma:

- A zapewnienie we właściwym terminie i ułatwianie dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, poprzez:
 - A aktywne udostępnianie informacji,
 - A udostępnianie informacji na wniosek,
 - A tworzenie rejestrów ułatwiających dostęp do informacji,
- A umożliwienie społeczeństwu przedstawiania swoich poglądów:
 - A przed wydaniem decyzji administracyjnych dotyczących środowiska,
 - A przed uchwalaniem dokumentów strategicznych mających znaczenie dla środowiska,
 - A przed uchwaleniem ustaw i rozporządzeń mających znaczenie dla środowiska,
- A zapewnienie dostępu społeczeństwa do wymiaru sprawiedliwości w przypadkach:
 - A nierespektowania jego praw dotyczących dostępu do informacji o środowisku,
 - A występowania nieprawidłowości respektowaniu procedur dotyczących środowiska,
 - A potrzeby kwestionowania działań lub zaniechania działań w dziedzinie środowiska przez organy administracji i inne osoby.

6.3. Rozwój badań i postęp techniczny

Prawodawstwo zarówno polskie jak i unijne stawia szereg wymagań i zaleceń w zakresie ograniczania wpływu człowieka na środowisko naturalne. Wiąże się to z poszukiwaniem i wdrażaniem coraz to nowocześniejszych technologii i rozwiązań, które ograniczą do minimum negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko, a także spowodują poprawienie stanu środowiska naturalnego. Temu procesowi sprzyja podnosząca się świadomość ekologiczna, wzrost wiedzy społeczeństwa oraz rozwijająca się lokalna gospodarka.

Powiat Bełchatowski, na mocy porozumienia podpisanego w listopadzie 2008 roku, prowadzi stałą współpracę z Regionalną Izbą Gospodarczą w Bełchatowie, Fundacją Rozwoju Gminy Żelów, Agencją Rozwoju Regionalnego ARREKS, Bełchatowsko Kleszczowskim Parkiem Przemysłowo-Technologicznym oraz Stowarzyszeniem na rzecz Zrównoważonego Rozwoju Gminy Kleszczów. Nawiązana współpraca zobowiązuje samorząd do:

- A organizacji wspólnych cyklicznych spotkań przedstawicieli władz samorządu terytorialnego z instytucjami działającymi na rzecz rozwoju przedsiębiorczości,
- A współorganizacji szkoleń, seminariów, wyjazdów studyjnych odpowiadających tematyce związanej z przedsiębiorczością, nawiązaniem współpracy partnerskiej w kraju i za granicą,
- A realizacji programów edukacyjnych dla przedsiębiorców i osób chcących rozpocząć działalność gospodarczą przy wykorzystaniu środków z UE,
- A promocji przedsiębiorczości na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Instytucje zrzeszające podmioty gospodarcze w zamian oferują:

- A promocję Powiatu Bełchatowskiego w kraju i za granicą (m.in. poprzez wydawanie wspólnych materiałów promocyjnych, linki na stronie internetowej powiatu, wyjazdy),
- A informowanie o podjętych działaniach przez instytucje działające na rzecz rozwoju przedsiębiorczości,
- A wymianę informacji pomiędzy partnerskimi organizacjami i wzajemną promocję,
- A współpracę w zakresie stworzenia możliwości i kierowania uczniów szkół ponadgimnazjalnych na praktyki do instytucji lub zrzeszonych w nich firmach działających na terenie powiatu bełchatowskiego,
- A współorganizację Targów Pracy oraz konkursu „FIRMA NA MEDAL”.

Powiat Bełchatowski nawiązał również współpracę z partnerem zagranicznym: Berchtesgadener Land oraz z partnerami krajowymi, tj.: powiat myślenicki, powiat kętrzyński, powiat słupski, powiat proszowski i powiat stalowowolski.

6.4. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493), każdy kto powoduje szkody w środowisku zobowiązany jest do poniesienia kosztów naprawienia tych szkód i przywrócenia środowiska do właściwego stanu. Jest to tak zwana zasada „zanieczyszczający płaci”. Przez szkodę w środowisku rozumie się negatywną, mierzalną zmianę stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, ocenianą w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność prowadzoną przez podmiot korzystający ze środowiska.

Do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku zalicza się:

- A działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, wymagającą uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- A eksploatację instalacji wymagającą uzyskania: pozwolenia zintegrowanego, pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwolenia na wytwarzanie odpadów
- A działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wymagającą uzyskania zezwolenia,
- A działalność w zakresie zbierania odpadów oraz działalność w zakresie transportu odpadów wymagające uzyskania zezwolenia,
- A działalność związaną z wytwarzaniem odpadów,
- A działalność wymagającą uzyskania pozwolenia wodnoprawnego tj.: wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych, retencjonowanie śródlądowych wód powierzchniowych,
- A zamknięte użycie GMO oraz zamierzone uwolnienie GMO do środowiska, w tym wprowadzanie produktów GMO do obrotu,

- A** międzynarodowy obrót odpadami,
- A** gospodarowanie odpadami wydobywczymi na podstawie zezwolenia na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
- A** produkcję, wykorzystanie, przechowywanie, przetwarzanie, składowanie, uwalnianie do środowiska oraz transport:
 - o substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych lub substancji stwarzających zagrożenie i mieszanin stwarzających zagrożenie,
 - o środków ochrony roślin,
 - o produktów biobójczych,
- A** transport towarów niebezpiecznych i materiałów niebezpiecznych.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. Natomiast w przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska zobowiązany jest do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz do podjęcia działań naprawczych.

Jeżeli bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku nie zostało zażegnane, mimo przeprowadzenia działań zapobiegawczych, lub wystąpiła szkoda w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie zgłosić ten fakt organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Koszty przeprowadzenia działań zapobiegawczych lub naprawczych ponosi podmiot korzystający ze środowiska.

6.5. Edukacja ekologiczna

W Polityce ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, która prowadzi 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.

Edukacja ekologiczna ma na celu podnoszenia świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ochrony środowiska naturalnego. Kształtowanie właściwych postaw przynosi korzyści zarówno dla zdrowia ludzi jak i dla środowiska naturalnego. Edukację ekologiczną należy rozpowszechniać już wśród najmłodszych aby móc ją kontynuować jak najdłużej.

Edukacja ekologiczna w powiecie i w jednostkach powiatowych prowadzona jest głównie przez:

- A** Starostwo Powiatowe w Bełchatowie,
- A** Urzędy Gminy i Urzędy Miejskie z terenu Powiatu Bełchatowskiego,
- A** Nadleśnictwo Bełchatów,

ale też przez:

- A** jednostki oświatowe: szkoły, przedszkola,
- A** pozarządowe organizacje i fundacje ekologiczne,
- A** firmy i instytucje.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie w 2010 roku na edukację ekologiczną przeznaczyło 470 000,0 zł. Z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozyskano środki na: akcję „Moja gmina, miejscowość jest czysta” w wysokości 15 000,0 zł oraz na wydanie ekologicznego komiksu „Porwani na Bios” w wysokości 19 998,0 zł.

Poza tym zorganizowano:

- A** około 80 konkursów dla dzieci, młodzieży,
- A** dwa projekty: „Zielona Klasa” w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Żelowie oraz „Nadanie imienia patrona ekologa - prof. Władysława Szafera” Szkole Podstawowej w Janowie,
- A** 33 wyjazdy edukacyjne w miejsca związane z przyrodą, ochroną środowiska, agroturystyką i ekologią, w których udział wzięło około 1 600 dzieci i młodzieży. Zorganizowano Ferie Młodego Ekologa w Przedszkolu nr 4 w Żelowie oraz Kwitnące wakacje dla 120 dzieci z 6 szkół,
- A** 8 imprez plenerowych, akcji, uroczystości ekologicznych tj.: Dni Ziemi dla ok. 2 500 uczestników z

18 placówek, Obchody Międzynarodowego Dnia Ochrony Środowiska w 2 placówkach, Obchody Dnia Eko-Europejczyka, konkurs zbiórki makulatury w 50 placówkach, konkurs "Moja gmina, miejscowość jest czysta" w 42 placówkach, akcję "Drzewko za makulaturę", w której zebrano 12,8 ton makulatury oraz plener plastyczny „Sztuka Ziemi - LandArt,

- A** 10 działań edukacyjno-informacyjnych: wydano 12 numerów "Echo Powiatu Bełchatowskiego", wzięto udział w festiwalu ekologicznym "Czysty Powiat" w Kętrzynie, targach "POLEKO" w Poznaniu, Targach Ogrodniczych w Piotrkowie Trybunalskim, zlecono produkcję i emisję materiału filmowego o tematyce ekologicznej w trzech różnych stacjach telewizyjnych: TVP Łódź, TTL Bełchatów i Dolsat Bełchatów, wydano 5000 szt. komiksu pt. „Porwani na Biosą”, wykonano materiały edukacyjno-informacyjne z nadrukiem, zorganizowano szkolenie nt. pozyskiwania środków z WFOŚiGW, jak również pikniki i festyny ekologiczne, warsztaty dla nauczycieli, wykonano 500 sztuk toreb bawełnianych z nadrukiem dla 12 Drużyny Harcerskiej „TEM”,
- A** projekt ekologiczny dla nauczycieli szkół podstawowych „Czym skorupka za młodu nasiąknie...”, w ramach którego rozpropagowano wśród koordynatorów z terenu Powiatu Bełchatowskiego „PORADNIKI MŁODEGO TROPICIELA” nadesłane z Gorczańskiego Parku,
- A** 10 działań edukujących dorosłych mieszkańców powiatu: szkolenie "Zielono Mi", Sprzątanie Świata dla dorosłych mieszkańców powiatu, szkolenie dla Powiatowej Społecznej Straży Rybackiej, rolników, radnych, nauczycieli, przedstawicieli Regionalnej Izby Gospodarczej, warsztaty dla pszczelarzy, Olimpiadę Wiedzy o Wiejskim Gospodarstwie Domowym, konkurs "Eko-Foto",

W 2010 roku Powiat Bełchatowski otrzymał nagrody w kategoriach: Powiat Przyjazny Środowisku i Europejska Nagroda Ekologiczna.

Natomiast w 2011 roku Starostwo Powiatowe na edukację ekologiczną przeznaczyło łącznie 500 700,0 zł. Z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozyskano środki na następujące akcje: Drzewko za makulaturę (18 400,0 zł), Zbiórka makulatury (10 000,0 zł) i Festiwal Ekologicznej Twórczości Dzieci (22 300,0 zł).

Poza tym zorganizowano:

- A** 182 konkursy dla dzieci i młodzieży,
- A** 3 projekty: "Środowisko, w którym żyjesz" w PG 4 w Bełchatowie, "Edukacja ekologiczna" - przedsięwzięcie w ramach kółka ekologicznego w SP w Domiechowicach oraz „Zmniejszaj, zbieraj, segreguj” - program ekologiczny prowadzony w ZS-P w Ruścu,
- A** 72 wyjazdy edukacyjne w miejsca związane z przyrodą, ochroną środowiska, agroturystyką i ekologią, w których wzięło udział około 3 488 dzieci i młodzieży. Zorganizowano Ferie Młodego Ekologa w Przedszkolu nr 4 w Żelowie oraz Kwitnące wakacje dla 130 dzieci z 6 szkół,
- A** 6 imprez plenerowych, akcji, uroczystości ekologicznych tj.: Dni Ziemi dla 950 uczestników z 11 placówek, Obchody Międzynarodowego Dnia Ochrony Środowiska w 2 placówkach, Obchody Dnia Eko-Europejczyka, konkurs zbiórki makulatury w 50 placówkach, konkurs "Moja gmina, miejscowość jest czysta" w 58 placówkach, przeprowadzono akcję "Drzewko za makulaturę", w której zebrano 30 ton makulatury,
- A** 15 działań edukacyjno-informacyjnych: wydano 9 numerów "Echo Powiatu Bełchatowskiego"; wzięto udział w festiwalu ekologicznym "Czysty Powiat" w Kętrzynie, targach "POLEKO" w Poznaniu, zorganizowano 2 szkolenia nt. pozyskiwania środków z WFOŚiGW, pikniki i festyny ekologiczne, warsztaty dla nauczycieli "Osikowe origami", warsztaty edukacyjne w SP w Janowie,
- A** 14 działań edukujących dorosłych mieszkańców powiatu: szkolenie "Zielona Polska", Sprzątanie Świata dla dorosłych mieszkańców powiatu, dla Powiatowej Społecznej Straży Rybackiej, rolników, radnych, nauczycieli, przedstawicieli Regionalnej Izby Gospodarczej, warsztaty dla pszczelarzy, Olimpiadę Wiedzy o Wiejskim Gospodarstwie Domowym, konkurs "Eko-Foto", wyjazd szkoleniowy dla młodzieży klas strażackich, wydano folder ekologiczno-pszczelarski i przewodnik sesji terenowych Warsztatów Naukowych nt. torfowisk.

Gminy na terenie powiatu również biorą czynny udział w edukacji ekologicznej mieszkańców. Organizowane są konkursy i akcje ekologiczne. Organizowane są plenerowe wystawy i warsztaty, zajęcia dydaktyczne dla dzieci i młodzieży.

- A** Gmina Szczerców - edukacja ekologiczna prowadzona jest w szkołach, na stronie internetowej Urzędu Gminy, w gazecie lokalnej pn. „Informator Szczercowski”, na tablicach ogłoszeń oraz w miejscach publicznie dostępnych umieszczane są obwieszczenia i krótkie instrukcje. Prowadzone są akcje uświadamiające, jak należy postępować z odpadami niebezpiecznymi tj. przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- A** Gmina Rusiec - realizuje zadania z zakresu edukacji ekologicznej poprzez finansowanie zakupu nagród za udział w konkursach ekologicznych, materiałów niezbędnych do zorganizowania ogródków przyшкоlnych oraz zagospodarowania terenów zielonych. Od 2009 roku organizowany

jest konkurs ekologiczny pod patronatem Wójta Gminy. W 2012 roku konkurs ten odbędzie się pod hasłem „Moja Ekologiczna Gmina”. Głównym jego założeniem jest budowanie świadomości ekologicznej, poszerzanie wiedzy z zakresu ochrony środowiska, a także promowanie walorów przyrodniczych gminy. W ramach edukacji ekologicznej gmina bierze udział w akcji Sprzątanie Świata, w której uczestniczą przedszkolaki i uczniowie szkół,

- A** Gmina Bełchatów - w 2011 roku w harcerskiej stancji „Nadwarciański Gród” w Załęczu Wielkim grupa 30 uczniów ze Szkoły Podstawowej w Dobiecinie, Kurnosie i Janowie uczestniczyła w programie „Harcerska Natura” łączącym edukację ekologiczną z aktywnym wypoczynkiem. Zorganizowano również Gminny Turniej Wiedzy Pożarniczej, który miał na celu popularyzowanie przepisów i kształtowanie umiejętności w zakresie ochrony ludności, ekologii, ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej. W Szkole Podstawowej w Janowie odbył się gminny konkurs ekologiczny pn. „Oszczędzamy energię” oraz zorganizowano Powiatowe Obchody Dnia Ziemi, natomiast w Szkole Podstawowej w Dobrzelowie odbyła się impreza pn. „Łza nie ugasi pożaru”, której celem było uświadomienie wielkości zagrożenia i możliwych strat w wyniku pożarów lasów. Edukacja ekologiczna prowadzona jest na bieżąco na stronie internetowej urzędu (www.ugbelchatow.pl), a także na portalu informacyjnego Gminy Bełchatów (www.gminabelchatow.pl).

Gmina Zelów - edukacja ekologiczna na terenie gminy realizowana jest przez jednostki oświatowe - szkoły i przedszkola,

Gmina Kluki - edukacja ekologiczna realizowana jest poprzez tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych i rowerowych, edukację młodzieży szkolnej, tworzenie kół ekologicznych, organizację wystaw proekologicznych. W dużej mierze edukacja ekologiczna realizowana jest przez placówki oświatowe,

- A** Miasto Bełchatów - na terenie miasta edukacja ekologiczna prowadzona jest z wykorzystaniem środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. W 2011 roku zrealizowano 6 projektów ekologicznych. Projekt ekologiczny „Podróż do krainy młodych ekologów z Przedszkola Samorządowego nr 5 w Bełchatowie” w ramach którego zorganizowano zajęcia dla dzieci, 4 konkursy i 5 wycieczek, zakupiono pomoce dydaktyczne, książki do biblioteki przedszkolnej, aparat fotograficzny i artykuły dekoracyjne. Projekt „Zielono mi - ogród przedszkolny miejscem edukacji przyrodniczej dzieci”, którego głównym założeniem było stworzenie ogródka dydaktycznego o powierzchni 500 m², co przyczyniło się do wzrostu świadomości ekologicznej oraz rozwinięcia zainteresowań przyrodniczych wśród przedszkolaków. „Podróże do krainy przyrody - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w Przedszkolu Samorządowym nr 8 w Bełchatowie” w ramach którego zorganizowano zajęcia o tematyce ekologicznej, 9 konkursów ekologicznych i 2 wycieczki przyrodnicze, zakupiono też pomoce dydaktyczne i książki, zorganizowano spotkania z teatrem o tematyce ekologicznej. „Dzielimy świat z innymi - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w wieku przedszkolnym w Przedszkolu Samorządowym nr 2 w Bełchatowie” w ramach którego zakupiono książki do biblioteczki przedszkolnej i pomoce dydaktyczne służące prowadzonym zajęciom kształtującym świadomość ekologiczną, zorganizowano 4 konkursy oraz 8 wycieczek przyrodniczych dla dzieci. „Montessori na planecie Ziemia - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w wieku przedszkolnym w Przedszkolu Samorządowym nr 4 w Bełchatowie” w ramach którego zakupiono książki do biblioteczki przedszkolnej i pomoce dydaktyczne, zorganizowano cykl zajęć, 5 konkursów oraz 8 wycieczek przyrodniczych. Projekt „Jeden tylko mamy świat” w ramach którego zorganizowano szereg zajęć dla dzieci, 3 wycieczki przyrodnicze oraz 5 konkursów o tematyce ekologicznej. Zakupiono tablicę interaktywną i pomoce dydaktyczne.

- A** Gmina Kleszczów - edukacja ekologiczna realizowana jest poprzez zajęcia dla dzieci i młodzieży na tematy związane z ekologią, kładąc szczególny nacisk na segregację odpadów. Z okazji Dnia Ziemi odbył się turniej wiedzy ekologiczno-przyrodniczej. Uczniowie uczestniczyli również w akcji Sprzątanie Świata, kampanii „Dobre rady na elektroodpady”,

- A** Gmina Drużbice - edukacja ekologiczna na terenie gminy realizowana jest przez jednostki oświatowe - szkoły i przedszkola i prowadzona jest głównie dla dzieci i młodzieży.

Nadleśnictwo Bełchatów prowadzi szeroką działalność społeczną w ramach edukacji przyrodniczo-leśnej. Za priorytetowe zadanie uznano szerzenie wiedzy leśnej i ekologicznej wśród dzieci i młodzieży. Współpraca w tym zakresie z placówkami oświatowymi od kilku lat układa się znakomicie. Doskonałym narzędziem edukacji ekologicznej są istniejące na terenie Nadleśnictwa ścieżki ekologiczne i Izba Edukacji Ekologicznej. Dotychczasowa działalność Nadleśnictwa Bełchatów w zakresie edukacji ekologicznej to:

- A** współpraca ze szkołami z Powiatu Bełchatowskiego, polegająca na przeprowadzaniu zajęć w terenie. Uczniowie dzięki takim wycieczkom mają możliwość nawiązania bezpośredniego kontaktu z przyrodą, z żywymi roślinami i zwierzętami w ich naturalnym środowisku,
- A** wizyty pracowników Nadleśnictwa w przedszkolach i szkołach - wykłady, pogadanki, dyskusje z zakresu tematyki przyrodniczo-leśnej,

- A współorganizowanie z Ligą Ochrony Przyrody i Starostwem Powiatowym w Bełchatowie corocznych konkursów plastycznych dla dzieci i młodzieży szkolnej na temat "Zimowa pomoc dla zwierząt", połączonych ze zbiorem karmy dla zwierząt,
- A coroczny udział w akcji "Sprzątanie Świata",
- A wyznaczenie na terenie Nadleśnictwa w 2001 roku ścieżki rowerowej, w 2002 roku - 3 pieszych ścieżek przyrodniczo-leśnych oraz punktów widokowych pozwalających wyeksponować najciekawsze, warte poznania miejsca,
- A utworzenie Izby Edukacji Ekologicznej w Szkółce Borowiny, która jest idealnym miejscem do organizowania "zielonych lekcji", spotkań, wystaw jak również konkursów o tematyce ekologicznej.
- A wybudowanie w 2002 r., we współpracy z gminą Kleszczów, Altany Ekologicznej przy Rezerwacie "Łuszczanowice".

Na terenie Nadleśnictwa w Obrębie Kluki utworzono ścieżki przyrodniczo-leśne, których celem jest m. in.:

- A wskazanie walorów przyrodniczych i kulturowych, obszarów źródliskowych i śródleśnych strumieni oraz problemów związanych z ich ochroną,
- A wskazanie roli ekosystemów nieleśnych, tj. oczek wodnych i torfowisk w lasach,
- A poznanie i charakterystyka typów lasów w różnych warunkach siedliskowych (głównie borów sosnowych),
- A zapoznanie się z gatunkami drzew leśnych charakterystycznych dla poszczególnych typów siedliskowych,
- A wskazanie i omówienie zabiegów gospodarczych związanych z odnawianiem lasów oraz omówienie problemów ochrony przyrody na przykładzie projektowanych rezerwatów "Źródłiska" i "Kluki", ochrony drzew pomnikowych i stanowisk roślin prawnie chronionych.

Ścieżki przyrodniczo-leśne w Uroczysku Borowiny - zostały utworzone 2 ścieżki o różnej długości 2,1 km i 3,9 km (ścieżka krótsza "Szkółka leśna Borowiny - krajobrazy leśne", ścieżka dłuższa "Szkółka leśna Borowiny - projektowany Rezerwat przyrody 'Źródłiska'"). Łącznie zaprojektowano 9 przystanków. Krótsza ścieżka została oznaczona czerwoną strzałką, natomiast dłuższa - białą strzałką. Przystanki 1-4 są wspólne dla obu ścieżek.

Ścieżki przyrodniczo-leśne w Uroczysku Kluki - ścieżka piesza "Projektowany Rezerwat 'Kluki' im. Henryka Baksalerskiego" o długości 2,7 km przebiega przez projektowany Rezerwat "Kluki", na której zlokalizowanych jest 6 przystanków. Natomiast trasa rowerowa "Krajobrazy leśne uroczyska Kluki" o długości 3,8 km ma 7 przystanków. Przystanki 1-3 są wspólne dla ścieżki pieszej i trasy rowerowej:

Na terenie Nadleśnictwa jest także leśna ścieżka rowerowa przebiegająca przez miasto Bełchatów.

CZĘŚĆ III – STRATEGIA DZIAŁANIA

7. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU BEŁCHATOWSKIEGO NA LATA 2012-2015 ORAZ DZIAŁAŃ PERSPEKTYWICZNYCH DO ROKU 2019

7.1. Cele i priorytety ekologiczne

Biorąc pod uwagę podstawowe, strategiczne dokumenty Powiatu Bełchatowskiego, województwa łódzkiego i Politykę Ekologiczną Państwa oraz mając na uwadze, że głównym założeniem programu ochrony środowiska jest poprawa jakości życia mieszkańców powiatu, za cel nadrzędny dokumentu przyjęto:

Poprawa stanu środowiska naturalnego przy zachowaniu rozwoju gospodarczego regionu zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Po analizie stanu aktualnego wyznaczono siedem obszarów priorytetowych ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego:

- obszar priorytetowy I - Ochrona jakości powietrza,
- obszar priorytetowy II - Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych,
- obszar priorytetowy III - Ochrona zasobów naturalnych,
- obszar priorytetowy IV - Racjonalna gospodarka odpadami,
- obszar priorytetowy V - Ochrona mieszkańców przed nadmiernym hałasem i polami

- elektromagnetycznymi,
- obszar priorytetowy VI - Edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu i poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
- obszar priorytetowy VII - Działania systemowe w ochronie środowiska.

W ramach wyżej wymienionych obszarów priorytetowych wyznaczono cele ekologiczne, których osiągnięcie będzie możliwe dzięki realizacji konkretnych działań ujętych w harmonogramie.

7.2. Harmonogram realizacji działań na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku

Obszary priorytetowe i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym, w tym przypadku jest to Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 oraz z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Cele określone w Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 zostały opisane w rozdziale 2.2.1 niniejszego opracowania, natomiast w cele określone w Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 zostały przedstawione poniżej:

1. Obszar działania: Ochrona zasobów naturalnych
Priorytety:
 - ochrona zasobów przyrodniczych,
 - ochrona i zwiększanie zasobów leśnych,
 - ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
 - racjonalna eksploatacja kopalin i ochrona złóż,
 - rekultywacja terenów zdegradowanych,
 - zmniejszenie materiałochłonności produkcji.
2. Obszar działania: Ochrona jakości powietrza
Priorytety:
 - wdrażanie programów ochrony powietrza (POP),
 - opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP,
 - przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
 - ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).
3. Obszar działania: Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą
Priorytety:
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - ochrona wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł punktowych i obszarowych,
 - rozwój małej retencji wodnej,
 - odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi.
4. Obszar działania: Racjonalna gospodarka odpadami
Priorytety:
 - zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
 - rozbudowa lub budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO),
 - zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów.
5. Obszar działania: Oddziaływanie hałasu
Priorytety:
 - realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem.
6. Obszar działania: Oddziaływanie pól elektromagnetycznych
Priorytety:
 - edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól,
 - zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
7. Obszar działania: Edukacja ekologiczna

Priorytety:

- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

8. Obszar działania: Poważne awarie

Priorytety:

- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych,
- szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Możliwość osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które zostały podzielone na zadania własne i koordynowane. Realizacja tych zadań przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

W harmonogramie realizacji przedsięwzięć umieszczono następujące zadania planowane do realizacji w latach 2012-2015 oraz działań perspektywicznych do roku 2019.

Tabela 71 Harmonogram realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
OBSZAR PRIORYTETOWY I – OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA					
I.1	Cel ekologiczny – Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów monitorowanych zanieczyszczeń				
I.1.1	Systematyczny monitoring jakości powietrza	WIOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
I.1.2	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza	WIOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
I.1.3	Ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)piren, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technologii oraz zmianę systemu ogrzewania	Podmioty dostarczające ciepło dla ludności Właściciele nieruchomości Podmioty gospodarcze	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.4	Kontynuowanie inwestycji w zakresie ochrony powietrza przez PGE Oddział Elektrownia Bełchatów S.A.	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.5	Racjonalizacja zarządzania siecią ciepłowniczą, szersze wykorzystanie ekologicznych nośników (gaz, olej)	Przedsiębiorstwa dostarczające ciepło	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.6	Wymiana pieca i remont instalacji c.o. zasilającej budynek filii SP ZOZ -u	Urząd Miejski Żelów	2012	40,0	Środki własne
I.1.7	Remont sieci c.o. na odcinku od kotłowni komunalnej do ulicy Szkolnej	Urząd Miejski Żelów	2012	100,0	Środki własne
I.1.8	Elektryfikacja gminy – rozbudowa gminnej sieci elektroenergetycznej na terenach stref przemysłowych i zabudowy mieszkaniowej	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2015	31 192,2	Środki własne
I.1.9	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury energetycznej służącej maksymalnemu wykorzystaniu potencjału tkwiącego w elektrowniach	Właściciele i zarządcy infrastruktury energetycznej	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.10	Sukcesywna rozbudowa sieci gazownictwa	Przedsiębiorstwa dostarczające gaz	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.11	Rozbudowa sieci gazowej	Urząd Gminy Kleszczów	2012	2 500,0	Środki własne
I.1.12	Budowa instalacji gazowej na potrzeby c.o. w budynku	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2013	25,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
	komunalnym nr 48 w Antoniówce				
I.1.13	Przebudowa i modernizacja osiedlowych sieci ciepłowniczych w Bełchatowie	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2014	19 943,0	dofinansowanie z NFOŚiGW
I.1.14	Modernizacja układów zasilania poprzez likwidację wyeksploatowanych węzłów grupowych i zastąpienie ich węzłami indywidualnymi	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012	2 298,0	Pożyczka z WFOŚiGW w Łodzi
I.1.15	Budowa sieci ciepłej rozdzielczej wraz z przyłączami do budynków w Centrum Bełchatowa	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012	118,0	Pożyczka z WFOŚiGW w Łodzi
I.2	Cel ekologiczny – Zmniejszenie energochłonności poprzez termomodernizację budynków				
I.2.1	Wymiana instalacji elektrycznej z zastosowaniem oświetlenia energooszczędnego w ZSP nr 3	Starostwo Powiatowe	2013	40,0	Środki własne
I.2.2	Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego oraz wymiana instalacji elektrycznej na II piętrze budynku Bursy Szkolnej	Starostwo Powiatowe	2012	66,0	Środki własne
I.2.3	Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w m. Drużbice-Kolonia	Starostwo Powiatowe	2012	60,0	Środki własne
I.2.4	Termomodernizacja budynku OSP w Kaszewicach	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.5	Termomodernizacja budynku OSP w Parźnie	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.6	Termomodernizacja budynku gminnego w Ruścu (Wodomistrzówka) – docieplenie ścian budynku	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Rusiec	2012	50,0	Środki własne
I.2.7	Termomodernizacja budynku gminnego w Ruścu (Agronomówka) – docieplenie ścian budynku	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Rusiec	2012	50,0	Środki własne
I.2.8	Rozbudowa sali gimnastycznej – wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, docieplenie istniejących ścian budynku, docieplenie posadzki, wymiana m.in. instalacji c.o., montaż wentylacji	Starostwo Powiatowe	2012	50,0	Środki własne
I.2.9	Termomodernizacja budynku Gminnego Centrum Kultury wraz z zagospodarowaniem terenu w Zdieszulicach Dolnych	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	248,0	Środki własne
I.2.10	Termomodernizacja budynku komunalnego Drużbice-Kolonia	Urząd Gminy Drużbice	2017-2018	150,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Środki WFOŚiGW					
I.2.11	Termomodernizacja placówek oświatowych - przedszkola	Urząd Miasta Bełchatowa	2012	243,8	Środki własne
I.2.12	Zakup stolarki okiennej i drzwiowej do budynku świetlicy wiejskiej w m. Nowy Janów	Urząd Gminy Kluki	2012	9,7	Środki własne
I.2.13	Remont dachu na zapleczu kuchennym i garażu budynku OSP Osina	Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.14	Termomodernizacja budynku garażu OSP w Karczmach	Urząd Miejski Żelów	2012	11,2	Środki własne
I.2.15	Termomodernizacja strażnicy OSP Kociszew	Urząd Miejski Żelów	2012	15,0	Środki własne
I.2.16	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 106	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	660,0	Środki własne
I.2.17	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 108	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	560,0	Środki własne
I.2.18	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 220	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	620,0	Środki własne
I.2.19	Termomodernizacje WM os. POW 9	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	770,0	Środki własne
I.2.20	Termomodernizacje WM ul. Energetyków 12	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	280,0	Środki własne
I.2.21	Termomodernizacje WM ul. Paderewskiego 8	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	140,0	Środki własne
I.2.22	Termomodernizacje WM ul. Słowackiego 1	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	400,0	Środki własne
I.2.23	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego „Odra” (ocieplenie ścian budynku, wymiana stolarki okiennej, wymiana grzejników)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2013-2015	1 052,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.24	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego „Felek” (docieplenie, wymiana stolarki okiennej, wymiana drzwi wejściowych, remont dachu)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2014-2015	1 500,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.25	Ocieplenie bloku wraz z demontażem płyt azbestowych	Przedsiębiorstwo Gospodarki	2012-2014	1 991,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
		Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów			
I.2.26	Wymiana stolarki okiennej w lokalach komunalnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2013-2019	530,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.27	Docieplenie stropodachów i stropów piwnic w budynkach wielorodzinnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnoty mieszkaniowe	2013-2019	440,0	Środki własne gromadzone na koncie funduszu remontowego Kredyt bankowy
I.2.28	Remont dachu wraz z demontażem płyt azbestowych z budynków komunalnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnoty mieszkaniowe	2013-2015	325,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.3	Cel ekologiczny Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii				
I.3.1	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu) – kampanie informacyjne	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki zewnętrzne
I.3.2	Instalowanie systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
I.3.3	Budowa nowych i rozbudowa już istniejących urządzeń i instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Właściciele urządzeń	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
I.3.4	Zakup i montaż urządzeń kolektorów słonecznych lub pomp ciepła w budynkach mieszkalnych położonych na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	1 900,0	Środki własne
I.3.5	Mechanizmy wsparcia dla mieszkańców poprzez dofinansowanie urządzeń/instalacji służących do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki zewnętrzne
I.3.6	Korektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów	2015-2019	1 200,0	Środki własne Kredyt bankowy

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Wspólnota mieszkaniowa					
OBSZAR PRIORYTETOWY II - OCHRONA ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH					
II.1	Cel ekologiczny - Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej				
II.1.1	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.2	Rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.3	Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.4	Opracowanie dokumentacji wraz z wykonaniem odwodnienia terenu szkoły ZSP w Żelowie	Starostwo Powiatowe	2012	350,0	Środki własne
II.1.5	Wykonanie odwodnienia budynku Domu Dziecka w Dąbrowie Rusieckiej	Starostwo Powiatowe	2012	150,0	Środki własne
II.1.6	Budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacji w Łękawie	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	4 262,2	Środki własne
II.1.7	Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Drużbicach	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Drużbice	2012	67,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.8	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Grudna (gm. Szczerców)	Starostwo Powiatowe	2012	100,0	Środki własne
II.1.9	Odwodnienie budynku DPS w Zabłotach	Starostwo Powiatowe	2012	300,0	Środki własne
II.1.10	Budowa kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Nowym Świecie	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2014	2 500,0	Środki własne
II.1.11	Budowa sieci wodociągowej w Kałdunach	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2016	350,0	Środki własne
II.1.12	Budowa wodociągu Ludwików - Kurnos	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2014	640,0	Środki własne
II.1.13	Wymiana wodociągowych rur azbestowych Kobylki - Głupice	Urząd Gminy Drużbice	2013	2 500,0	Środki WFOŚiGW PROW
II.1.14	Budowa stacji uzdatniania wody (Bukowie Górne)	Urząd Gminy Drużbice	2014	650,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
II.1.15	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Głupicach	Urząd Gminy Drużbice	2015-2016	1 900,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.16	Budowa wodociągu w Rawiczu	Urząd Gminy Drużbice	2013-2014	180,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.17	Budowa wodociągu w Rasach	Urząd Gminy Drużbice	2014-2015	270,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.18	Budowa wodociągu w Roźniatowicach	Urząd Gminy Drużbice	2014-2015	180,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.19	Ograniczenie związków azotowych dla otrzymania wymaganych stężeń w wodzie podawanej do wodociągu wiejskiego w miejscowości Suchcice	Urząd Gminy Drużbice	2018-2019	500,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego
II.1.20	Budowa kanalizacji wodno-ściekowej Rusiec II	Urząd Gminy Rusiec	2014-2015	10 500,0	Środki własne Środki zewnętrzne
II.1.21	Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie miasta Bełchatowa.	Urząd Miasta Bełchatowa Zakład Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN Sp. z o.o.	2012-2013	7 124,4	Środki własne
II.1.22	Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Ludwików - etap II	Urząd Miasta Bełchatowa	2013-2014	1 900,0	Środki własne
II.1.23	Instalacja pompy wodnej na ujęciu wody w Klukach	Urząd Gminy Kluki	2012	50,0	Środki własne
II.1.24	Budowa kanalizacji deszczowej na osiedlu Leśne w Klukach	Urząd Gminy Kluki	2012	20,0	Środki własne
II.1.25	Budowa kanalizacji w m. Osiny wraz z oczyszczalnią ścieków	Urząd Gminy Szczerców	2012-2015	9 000,0	Środki własne
II.1.26	Budowa kanalizacji w m. Dubie – II etap	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	494,4	Środki własne
II.1.27	Budowa kanalizacji w m. Grudna	Urząd Gminy Szczerców	2012	400,0	Środki własne
II.1.28	Budowa kanalizacji w m. Niwy Małe	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	500,0	Środki własne
II.1.29	Budowa kanalizacji w ul. Południowej w Szczercowie	Urząd Gminy Szczerców	2012	590,0	Środki własne
II.1.30	Budowa kanalizacji wraz z oczyszczalnią w m. Dubie	Urząd Gminy Szczerców	2012	3 000,0	Środki własne
II.1.31	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	1 454,6	Środki własne
II.1.32	Budowa wodociągu Stanisławów Pierwszy	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	750,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
II.1.33	Budowa wodociągu w m. Dubie	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	300,0	Środki własne
II.1.34	Budowa wodociągu w m. Janówka-Tatar	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	400,0	Środki własne
II.1.35	Budowa wodociągu w m. Lubośna-Józefina	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	300,0	Środki własne
II.1.36	Budowa wodociągu w m. Szubienice ul. Piotrkowska	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	400,0	Środki własne
II.1.37	Remont kanalizacji sanitarnej w Szczercowie	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	1 176,9	Środki własne
II.1.38	Budowa wodociągu we wsiach Pszczółki, Wola Pszczółcka i Walewice	Urząd Miejski Żelów	2012-2014	3 700,0	Środki własne
II.1.39	Rozbudowa systemów wodno-kanalizacyjnych w Żelowie i gminie Żelów – II etap	Urząd Miejski Żelów	2013-2017	25 330,0	Środki własne
II.1.40	Rozbudowa systemów wodno-kanalizacyjnych w Żelowie i Łobudziecach w gm. Żelów – poprawa infrastruktury	Urząd Miejski Żelów	2012-2013	40 815,2	Środki własne
II.1.41	Wodociąg Pawłowa	Urząd Miejski Żelów	2012-2013	1 530,0	Środki własne
II.1.42	Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie przyłączy do nieruchomości stanowiących mienie komunalne	Urząd Miejski Żelów	2012	40,0	Środki własne
II.1.43	Opracowanie dokumentacji przebudowy elementów systemów odwodnienia w rejonie ulic: Kilińskiego, Północna, Jana Pawła, Dzielna	Urząd Miejski Żelów	2012	50,0	Środki własne
II.1.44	Rozbudowa sieci wodociągowej i olicznikowanie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	5 000,0	Środki własne
II.1.45	Rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	8 000,0	Środki własne
II.1.46	Budowa ujęcia wody w Bogumiłowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012	500,0	Środki własne
II.1.47	Budowa oczyszczalni ścieków w Bogumiłowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012	305,0	Środki własne
II.1.48	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Złobnicy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	1 100,0	Środki własne
II.1.49	Modernizacja oczyszczalni ścieków Łuszczanowice	Urząd Gminy Kleszczów	2012	50,0	Środki własne
II.1.50	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	8 000,0	Środki własne
II.1.51	Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnota mieszkaniowa	2013-2019	390,0	Środki własne Kredyt bankowy
II.1.52	Wykonanie instalacji wodno - kanalizacyjnej	Przedsiębiorstwo Gospodarki			

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Mieszkaniowej Sp. z o.o. Bełchatów Miasto Bełchatów					
II.2	Cel ekologiczny – Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi				
II.2.1	Systematyczny monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	WIOŚ Łódź PIG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.2	Ograniczenie zużycia wody przez podmioty gospodarcze	Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.3	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ Łódź Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.4	Racjonalne udzielanie pozwoleń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.5	Likwidacja zbiorników bezodpływowych poprzez podłączanie się do sieci kanalizacyjnej	Urzędy Gmin/Miast Właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.6	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Urzędy Gmin/Miast Straż Miejska Nadzór budowlany	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.7	Ograniczenie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa poprzez stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Właściciele gospodarstw rolnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki z ARiMR
II.2.8	Pomiary zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiorników lub do ziemi	GDDKiA Łódź	2012	34,5	Budżet akcyza
II.3	Cel ekologiczny – Ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą				
II.3.1	Budowa zbiornika wodnego w Czyżowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2015	3 800,0	Środki własne
II.3.2	Modernizacja i odbudowa systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	ZMIUW Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.3.3	Rozwój systemu wczesnego ostrzegania przez zjawiskami hydrologicznymi oraz meteorologicznymi	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki UE
II.3.4	Systematyczna ocena ryzyka wystąpienia suszy na terenie powiatu	IUNG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne

OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
III.1	Cel ekologiczny – Właściwe gospodarowanie gruntami w celu ograniczenia powstawania terenów zdegradowanych				
III.1.1	Monitoring zanieczyszczenia gleb użytkowanych rolniczo	Starostwo Powiatowe IUNG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.2	Rekultywacja gleb zdegradowanych lub zdewastowanych i przywracanie im walorów użytkowych	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki UE NFOŚiGW
III.1.3	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności gospodarczej na stan środowiska glebowego, poprzez modernizację technologii	Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.4	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Podmioty działające w rolnictwie Rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.5	Egzekwowanie i kontrola właściwego wykonywania rekultywacji gruntów zdegradowanych	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.6	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2	Cel ekologiczny - Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji				
III.2.1	Kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania złóż kopalin	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast PIG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.2	Wszechstronne wykorzystanie kopalin	Użytkownicy złóż	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.3	Sukcesywna rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i przywracanie im funkcji użytkowych	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.4	Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.5	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalin	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.6	Budowa pompowni w Polu Bełchatów	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów	2012	26 200,0	Środki własne
III.2.7	Budowa osadnika nr 2-Sz	PGE Górnictwo i Energetyka	2012	7 500,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
		Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów			
III.2.8	Budowa pompowni Pole Szczerców	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów	2012-2017	77 250,0	Środki własne
III.3	Cel ekologiczny – Bieżąca ochrona i rozwój obszarów prawnie chronionych				
III.3.1	Inwentaryzacja przyrodnicza i monitoring przyrodniczy na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Miast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi	Zadanie ciągłe	b.d.	Środki własne
III.3.2	Aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody	Urzędy Gmin/Miast RDOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.3	Czynna ochrona ginących, zagrożonych oraz chronionych gatunków flory i fauny, a także siedlisk przyrodniczych	RDOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.4	Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.5	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczonego dostępu do terenów cennych przyrodniczo	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.6	Tworzenie, utrzymanie i konserwacja przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	Urzędy Gmin/Miast Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne WFOŚiGW
III.3.7	Ochrona terenów cennych przyrodniczo przed nadmiernym rozwojem turystyki i rekreacji	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.4	Cel ekologiczny – Rozwój obszarów zieleni miejskiej i urządzonej				
III.4.1	Ochrona i odtwarzanie starych sadów przydomowych na terenie powiatu	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
III.4.2	Utworzenie terenów zieleni przy ZSP nr 3 w Bełchatowie	Starostwo Powiatowe	2012	40,0	Środki własne
III.4.3	Rewitalizacja terenu zieleni PATIO – miasto Bełchatów	Starostwo Powiatowe	2012	18,0	Środki własne
III.4.4	Zagospodarowanie doliny rzeki Rakówki – IX etap – miasto Bełchatów	Starostwo Powiatowe	2012	52,0	Środki własne
III.4.5	Zieleniec przy ul. Tkackiej w Bełchatowie	Starostwo Powiatowe	2012	100,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
III.4.6	Urządzenie terenów zieleni wraz z modernizacją istniejących zbiorników wodnych usytuowanych na działkach oznaczonych nr 731/1 i 732/2 w miejscowości Kluki	Starostwo Powiatowe	2012	40,0	Środki własne
III.4.7	Modernizacja parku przy ul. Poznańskiej w Żelowie	Starostwo Powiatowe Urząd Miejski w Żelowie	2012	142,0	Środki własne
III.4.8	Rekompozycja terenów zieleni wzdłuż ul. Kościuszki w Bełchatowie	Urząd Miasta Bełchatowa	2012	60,0	
III.4.9	Utworzenie terenów rekreacji indywidualnej w m. Dobiecin	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2015	46,0	Środki własne
III.4.10	Utworzenie wiejskiego centrum rekreacji i wypoczynku w Kałdunach	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	430,5	Środki własne
III.4.11	Utworzenie wiejskiego centrum rekreacji i wypoczynku w Zdieszulicach Górnych	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	431,5	Środki własne
III.5	Cel ekologiczny - Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych				
III.5.1	Zwiększanie lesistości powiatu poprzez zalesianie	Lasy Państwowe Właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.2	Zalesianie nowych terenów z uwzględnieniem warunków przyrodniczo-krajobrazowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Lasy Państwowe Właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.3	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	Lasy Państwowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.4	Poprawa struktury wiekowej drzewostanu i zwiększanie zróżnicowania gatunkowego lasów	Nadleśnictwo Prywatni właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.5	Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom (monitoring środowiska leśnego)	Nadleśnictwo Prywatni właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
OBSZAR PRIORYTETOWY IV – RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI					
IV.1	Cel ekologiczny - Przestrzeganie obowiązków prawnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów komunalnych i innych niż komunalne				
IV.1.1	Wydawanie decyzji zatwierdzających program gospodarki odpadami niebezpiecznymi	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
IV.1.2	Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
IV.1.3	Udzielanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
	odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				
IV.1.4	Udzielanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów,	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.1.5	Wydawanie decyzji zobowiązujących zarządzających składowiskami odpadów do przedłożenia przeglądów ekologicznych i decyzji zatwierdzających instrukcje eksploatacji składowisk odpadów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.1.6	Kontrola podmiotów posiadających pozwolenia na wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów pod kątem zgodności ich postępowania z wydaną decyzją	Starostwo Powiatowe Straż Miejska	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2	Cel ekologiczny – Prawidłowe gospodarowanie odpadami powstającymi na terenie powiatu				
IV.2.1	Kontrola stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami prowadzącymi działalność w zakresie odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.2	Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.3	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast Podmioty odbierające odpady	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.4	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanych systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast Podmioty odbierające odpady	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.5	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych tzw „dzikich” wysypisk odpadów	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.6	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Dotacje Kredyty i pożyczki Środki własne właścicieli nieruchomości
IV.2.7	Likwidacja pokrycia dachowego płyt azbestowo-cementowych	PGM	2015	160,0	Środki własne
IV.2.8	Budowa GPZOSiW	Urząd Gminy Kleszczów	2012	60,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
OBSZAR PRIORYTETOWY V – OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM HAŁASEM I POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI					
V.1	Cel ekologiczny - Budowa i modernizacja dróg w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu komunikacyjnego				
V.1.1	Rozbudowa drogi powiatowej nr 1917E na odcinku Kamień – Chabielice do drogi wojewódzkiej P483 – opracowanie dokumentacji wraz z rozpoczęciem robót	Starostwo Powiatowe Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012-2013	150,0	Środki własne
V.1.2	Wykonanie ekologicznego szlaku rowerowego na odcinku Słok – Góra Kamieński – opracowanie dokumentacji projektowej wraz z rozpoczęciem robót	Starostwo Powiatowe	2012-2013	550,0	Środki własne
V.1.3	Przebudowa drogi powiatowej nr 1912E Bełchatów – Bogdanów (na odc. od Dobiecina do granic powiatu bełchatowskiego) wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Bełchatów Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012	1 200,0	Środki własne
V.1.4	Przebudowa istniejącego przepustu na rzece Stawce w ciągu drogi powiatowej nr 1909E w miejscowości Rożdzin	Starostwo Powiatowe	2012	520,0	Środki własne
V.1.5	Przebudowa drogi powiatowej nr 4526E na odcinku od granicy powiatu bełchatowskiego do miejscowości Dąbrówki Kobyłańskie	Starostwo Powiatowe	2012	250,0	Środki własne
V.1.6	Wykonanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu nawierzchni jezdni, poboczy i rowów do stanu poprzedniego w ciągu drogi powiatowej nr 1908E w miejscowości Magdalenów	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Szczerców	2012	500,0	Środki własne
V.1.7	Przebudowa drogi powiatowej nr 1922E Żelów – Kurów, na odcinku Pożdżenice - Kurów	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Żelów Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012	3 220,0	Środki własne
V.1.8	Budowa nawierzchni ulic, ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów, oświetlenia w osiedlu Politanice – przebudowa ul. Czyżewskiego	Starostwo Powiatowe Urząd Miasta Bełchatowa	2012	375,0	Środki własne
V.1.9	Organizowanie ruchu komunikacyjnego poprzez budowę sygnalizacji świetlnej	Starostwo Powiatowe Zarządcy dróg	2012-2015	b.d	Środki własne
V.1.10	Poprawa połączeń wewnątrz powiatu. Modernizacja dróg, w szczególności tych, które mają wpływ na rozwój strefy przemysłowej	Starostwo Powiatowe Zarządcy dróg	2012-2019	b.d	Środki własne
V.1.11	Reorganizacja układu komunikacyjnego miasta Bełchatowa. Wyprowadzenie skomasowanego ruchu pojazdów z centrum	Starostwo Powiatowe	2012-2015	b.d	Środki własne

Tabela 43 Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w 2011 roku w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów dla bloków 1-12

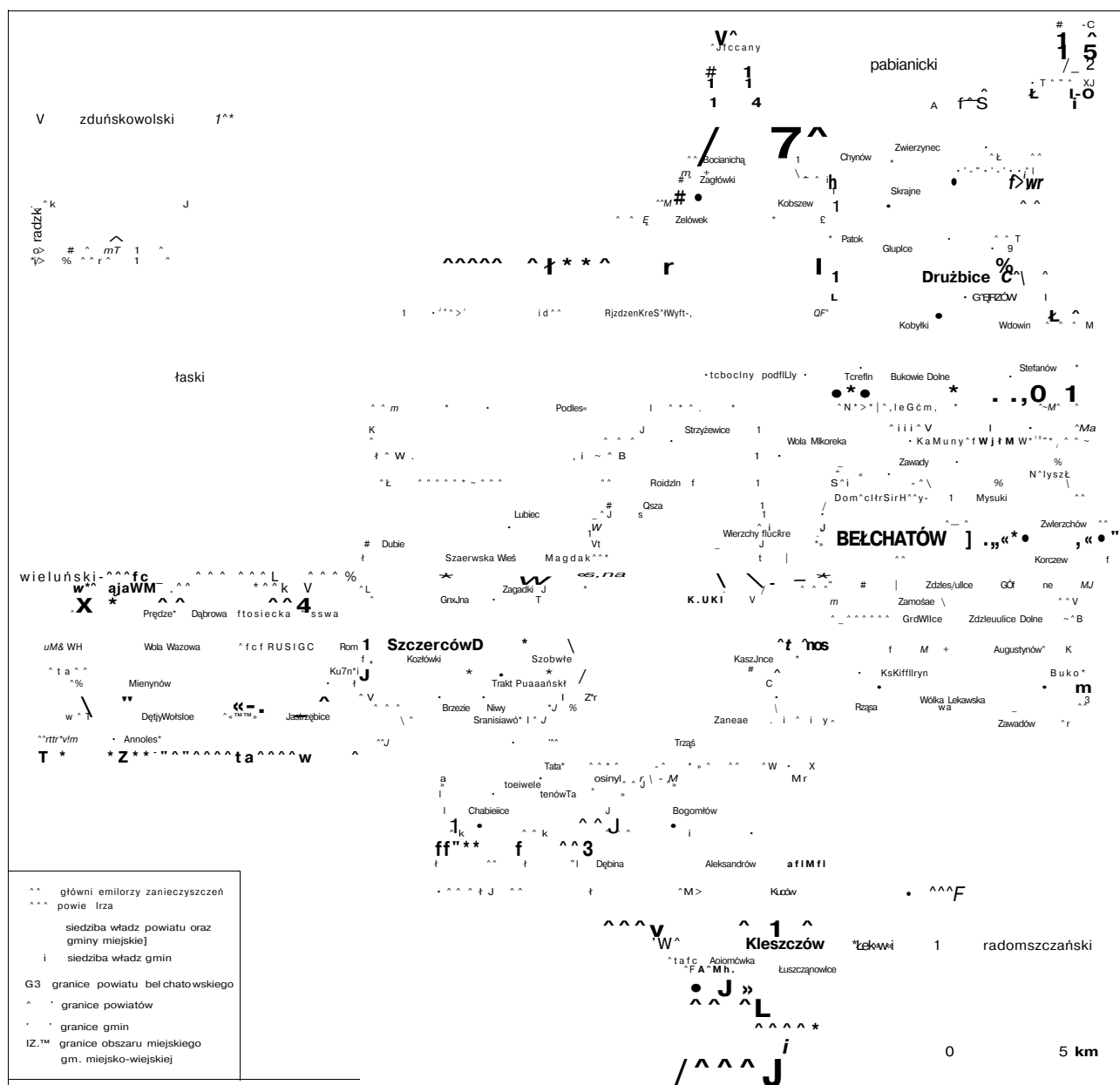
Zanieczyszczenia	Emisja całkowita przypadająca na produkcję energii elektrycznej brutto	Emisja jednostkowa z produkcji energii elektrycznej	Emisja jednostkowa z produkcji energii cieplnej
	kg/MWh	kg/MWh	kg/GJ
SO ₂	2,678	2,671	0,102
NO _x	1,342	1,336	0,078
Pył	0,049	0,049	0,002
CO	0,383	0,382	0,015
CO ₂	1 096,000	1 091,000	63,060

Źródło: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów.

Ze względu na coraz większy nacisk na ochronę powietrza atmosferycznego jak również ze względu na obowiązujące w Polsce przepisy prawne i decyzje wydane przez lokalne władze administracyjne w Elektrowni Bełchatów zostały rozbudowane systemy monitoringu zanieczyszczeń, składające się z ciągłych pomiarów emisji ze wszystkich bloków energetycznych oraz ciągłe pomiary stężeń zanieczyszczeń na obszarach chronionych w dwóch punktach pomiarowych. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń zastosowane następujące rozwiązania:

- A** zamontowano wysokosprawne elektrofiltry w celu ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych. Średnia skuteczność odpylania wynosi około 99,9%,
- A** stosowanie mokrych instalacji odsiarczania spalin na blokach energetycznych,
- A** zoptymalizowano proces spalania w celu zmniejszenia emisji tlenków azotu.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie w 2011 roku wydało 16 decyzji administracyjnych na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Zestawienie decyzji przedstawiono w załączniku nr 4. Najwięcej zanieczyszczeń do powietrza pochodzi z gminy Kleszczów, w mniejszym stopniu z miasta Bełchatów oraz z gminy Rusiec.

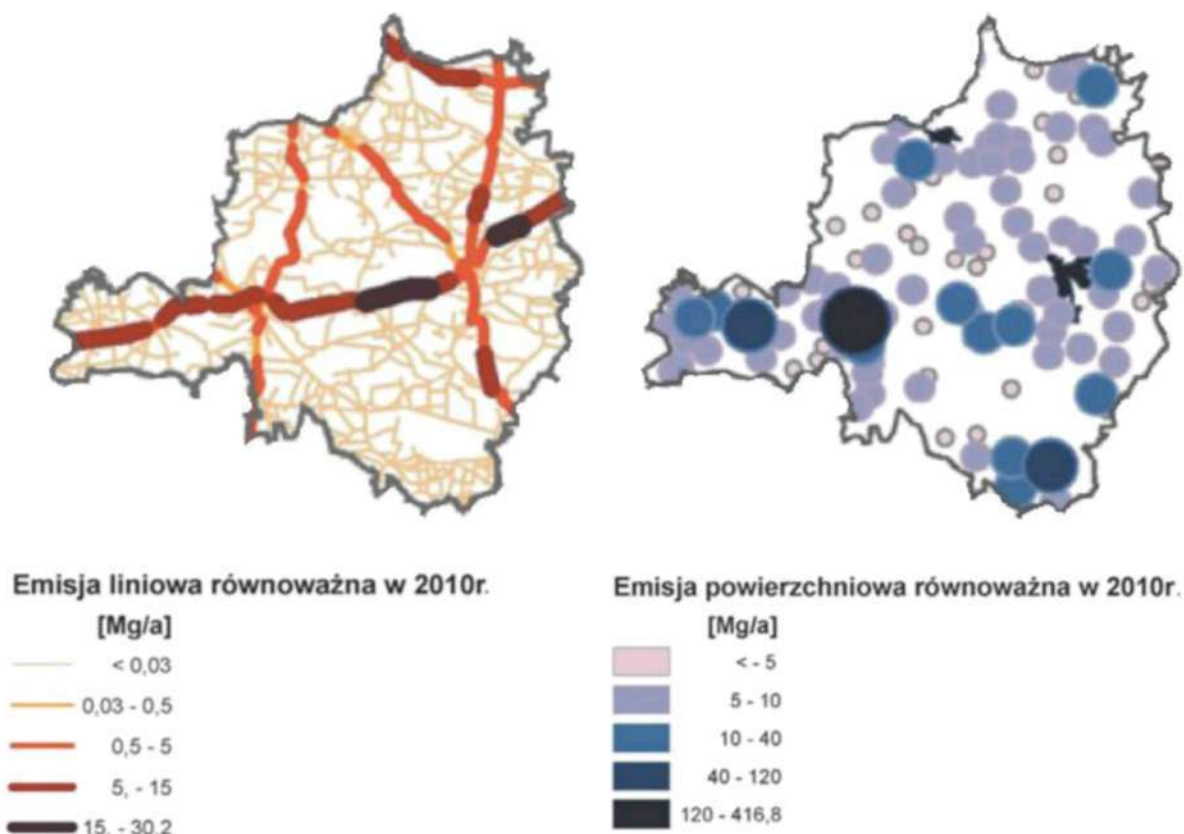


Rysunek 14 Główne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

Emisja ze źródeł liniowych to emisja z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, w której źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne i tlenek węgla. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach oraz w trakcie towarzyszących ruchowi zjawisk (ścieranie nawierzchni dróg, opon, okładzin), a także w wyniku unosu pyłu z dróg.

Najbardziej zagrożone na emisję liniową są miejscowości, w których odnotowuje się bardzo duże natężenie ruchu. W Powiecie Bełchatowskim według danych GUS w 2010 roku było zarejestrowanych 67 963 samochodów (tj. o 5,4% więcej niż w 2009 roku). Dodatkowo codziennie przez powiat przejeżdża duża ilość pojazdów zarówno osobowych jak i ciężarowych ponieważ przez powiat przebiegają ważne drogi krajowe nr 8 i 12, które prowadzą do autostrady A1.

Według danych WIOŚ największą emisję liniową na terenie Powiatu Bełchatowskiego odnotowano na drodze krajowej nr 8 w okolicach Bełchatowa (rysunek poniżej).



Rysunek 15 Emisja liniowa i powierzchniowa na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku (źródło: WIOŚ Łódź)

Emisja ze źródeł powierzchniowych to emisja z indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych (emisja rozproszona, niska). Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenu azotu, sadzy, tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych, jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego.

Z sieci gazowej na terenie powiatu korzysta niespełna 50% mieszkańców, w związku z tym większość mieszkańców korzysta z indywidualnych kotłowni opalanych węglem lub olejem. Tylko niewielki procent mieszkańców korzysta ze zorganizowanego systemu ciepłowniczego.

Dużym problemem na obszarach wiejskich i w nieuciepłownionych częściach miast jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. W wyniku spalania odpadów w niskiej temperaturze, bez systemów oczyszczania gazów, do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i szereg toksycznych związków organicznych, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi co roku dokonuje oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

W 2009 roku sieć monitoringu zanieczyszczeń gazowych powietrza na terenie Powiatu Bełchatowskiego składał się z 5 punktów z pasywnym poborem próbek. Natomiast w 2010 i 2011 roku monitoring był prowadzony w 7 punktach. W tych punktach badano średnie stężenie SO_2 i NO_2 .

Tabela 44 Zestawienie stężeń zanieczyszczeń powietrza w Powiecie Bełchatowskim w latach 2009-2011

Punkt pomiarowy	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne		
		2009 rok	2010 rok	2011 rok
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Kleszczów ul. Milenijna	SO_2	-	13,3	7,5
	NO_2	-	14,9	12,9

Punkt pomiarowy	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne		
		2009 rok	2010 rok	2011 rok
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rogowiec ul. Gipsowa 3	SO ₂	-	12,9	12,4
	NO ₂	-	15,4	15,8
Oleśnik Oleśnik 3	SO ₂	-	8,0	4,7
	NO ₂	-	19,0	17,4
Bełchatów ul. Przemysłowa	SO ₂	-	10,2	6,4
	NO ₂	-	19,3	18,3
Bełchatów ul. Kościuszki (p. pocztę)	SO ₂	9,0	9,6	5,9
	NO ₂	39,8	40,8	39,1
Bełchatów ul. Czaplinecka 77	SO ₂	-	8,0	5,3
	NO ₂	-	32,3	29,4
Bełchatów ul. Cegielniana 52	SO ₂	-	8,2	6,9
	NO ₂	-	16,1	17,0
Bełchatów os. Dolnośląskie bl.329/330	SO ₂	8,2	-	-
	NO ₂	16,3	-	-
Bełchatów ul. Wojska Polskiego (przy kwiaciarni Irys)	SO ₂	7,8	-	-
	NO ₂	30,3	-	-
Bełchatów os. Budowlanych bl. 4	SO ₂	8,4	-	-
	NO ₂	18,7	-	-
Bełchatów ul. Wschodnia 16	SO ₂	7,6	-	-
	NO ₂	18,4	-	-

Zródło: Zweryfikowane wyniki pomiarów pasywnych SO₂ i NO₂ wykonanych w 2009, 2010 i 2011 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281) dopuszczalna wartość dwutlenku siarki $\text{Da}=20\mu\text{g}/\text{m}^3$ określona jest dla stężenia średniorocznego oraz dla okresu zimowego liczonego dla miesięcy styczeń – marzec i październik – grudzień (półrocze chłodne). Jest to wartość dopuszczalna ze względu na ochronę roślin. Przy tak liczonej średniej dla półrocza chłodnego w punktach pomiarowych w Kleszczowie doszło do przekroczeń w 2010 roku. Lecz przy pomiarach średniorocznych nie doszło do przekroczeń.

Wartości stężeń NO₂ w 2010 roku były na wyższym poziomie niż rok wcześniej. Niekorzystne warunki meteorologiczne oraz wzrastająca każdego roku emisja komunikacyjna miały decydujący wpływ na imisję danego związku. Dopuszczalna wartość dwutlenku azotu $\text{Da}=40\mu\text{g}/\text{m}^3$ określona jest dla stężenia średniorocznego. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego dopuszczalne stężenie dwutlenku azotu zostało przekroczone w Bełchatowie przy ul. Kościuszki (przy pocztę).

Podsumowując, w 2010 roku stan jakości powietrza był na gorszym poziomie niż rok wcześniej. Odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia dla okresu zimowego dwutlenku siarki w dwóch punktach pomiarowych w Kleszczowie oraz przekroczenie dopuszczalnych stężeń rocznych dla dwutlenku azotu w jednym punkcie pomiarowym w Bełchatowie.

Ocena jakości powietrza atmosferycznego

Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2010 wykonana została w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz.150 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy. W ocenie rocznej za rok 2010 uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, z dnia 11 stycznia 2011 roku. W dokumentach tych zawarto transpozycję Dyrektywy 2008/50/WE do prawa polskiego. Według nowego podziału strefami są:

- A** aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- A** miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- A** pozostały obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tą zasadą w województwie łódzkim wydzielono 2 strefy:

- A** aglomerację łódzką,
- strefę łódzką.

Powiat Bełchatowski zgodnie z podziałem województwa na dwie strefy został zakwalifikowany do strefy łódzkiej.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM_{2,5}), docelowego i celu długoterminowego:

- A** *poziom dopuszczalny* - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- A** *poziom docelowy* - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
- A** *poziom celu długoterminowego* - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- A** *margines tolerancji* - oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- A** klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- A** klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- A** klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalny, albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- A** klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- A** klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Na podstawie wskazań z rocznych ocen jakości powietrza Marszałek Województwa ogłasza program ochrony powietrza dla stref oceny zaklasyfikowanych do działań naprawczych. Działania te mają na celu osiągnięcie standardów jakości powietrza.

W ocenie rocznej wykorzystano wyniki matematycznego modelowania poziomu substancji w powietrzu, w tym:

- A** benzen C₆H₆,
- A** dwutlenek azotu NO₂,
- A** tlenki azotu NO_x,
- A** dwutlenek siarki SO₂,
- A** tlenek węgla CO,
- A** ozon O₃,
- A** wskaźnik AOT40 (obliczany dla ozonu)
- A** pył PM_{2,5}
- A** pył PM₁₀,
- A** ołów Pb w pyle PM₁₀,
- A** arsen As w pyle PM₁₀,
- A** kadm Cd w pyle PM₁₀,
- A** nikiel Ni w pyle PM₁₀,

A benzo(a)piren w pyłe PM10.

Na podstawie wieloetapowej klasyfikacji jakości powietrza w strefach, została określona konieczność realizacji programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia dla 4 zanieczyszczeń:

a) wg kryteriów dla ochrony zdrowia:

- A** pył zawieszony PM10,
- A** benzo(a)piren w pyłe PM10,
- A** pył zawieszony PM2,5

b) wg kryteriów ochrony roślin:

- A** ozon (AOT 40).

Tabela 45 Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej oceny jakości powietrza wg kryteriów oceny dla ochrony zdrowia

Strefa	Ocena według kryteriów dla ochrony zdrowia						
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	Pb	As
Strefa łódzka	A	A	A	A	C	A	A
	Ni	Cd	B(a)P	PM2,5	O ₃	D ₂	
Strefa łódzka	A	A	C	A	A	D ₂	

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ w Łodzi.

Podobnie jak w latach ubiegłych, matematyczne modelowanie jakości powietrza wykonane dla 2010 roku wykazuje przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz pyłu PM10 w strefie łódzkiej.

Tak jak w roku ubiegłym stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu, w wyniku czego nadano strefie łódzkiej ocenę klasy D2.

Tabela 46 Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej oceny jakości powietrza wg kryteriów oceny dla ochrony roślin

Strefa	Ocena według kryteriów dla ochrony roślin		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa łódzka	A	A	C

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ w Łodzi.

Ze względu na kryteria ochrony roślin przeprowadzona ocena wykazała przekroczenie poziomu docelowego oraz celu długoterminowego stężenia ozonu w powietrzu (wskaźnik AOT40). W wyniku uśrednienia wyników z ostatnich 5 lat obszar strefy łódzkiej zaklasyfikowano nadal do klasy C.

W związku z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął uchwałę nr XIV/234/11 z dnia 30 sierpnia 2011 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu (Nazwa strefy – strefa łódzka, kod strefy – PL.10.00.b.23).

Według najnowszych danych z WIOŚ w ocenie rocznej za 2011 rok pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględniono: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, pył PM2,5, pył PM10, arsen w pyłe PM10, kadm w pyłe PM10, nikiel w pyłe PM10, ołów w pyłe PM10, benzo(a)piren w pyłe PM10.

Natomiast pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki, tlenek azotu i poziom docelowy i długoterminowy dla ozonu.

W wyniku klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa łódzka została zaliczona do niekorzystnej strefy C ze względu na benzo(a)piren, pył zawieszony PM10 i PM2,5.

W strefie łódzkiej podobnie jak w roku ubiegłym stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu w przypadku ochrony roślin, w wyniku czego nadano strefie klasę D2.

5.2. Termomodernizacje budynków

Termomodernizacja to zespół przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie budynku, przez zastosowanie różnego rodzaju usprawnień. Skuteczna termomodernizacja powinna być przeprowadzona w taki sposób, aby poza wymaganiami poprawy cech użytkowych zapewnić

wymagany poziom izolacyjności cieplnej.

Tabela 47 Obniżenie zużycia ciepła w wyniku przeprowadzonych przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła
Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki i urządzeń sterujących	5 ÷ 15 %
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów w pomieszczeniach	10 ÷ 20 %
Wprowadzenie podzielników kosztów	10 %
Wprowadzenie ekranów za grzejnikami	2 ÷ 3 %
Uszczelnienie drzwi i okien	3 ÷ 5 %
Wymiana okien na okna o niższym współczynniku przenikania ciepła	10 ÷ 15 %
Izolacja zewnętrznych przegród budowlanych	10 ÷ 15 %

Źródło: Poprawa efektywności użytkowania ciepła grzewczego elementem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju - Dr hab. inż. Jan Norwisz, dr inż. Aleksander D. Panek.

Zgodnie z Regulaminem finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Załącznik do Uchwały Nr XIV/123/2011 Rady Powiatu w Bełchatowie z dnia 14 grudnia 2011 r.), środki budżetowe na finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w wysokości określonej uchwałą budżetową na dany rok Powiat Bełchatowski przeznacza na:

1. Finansowanie zadań własnych do 100% ich wartości,
2. Dofinansowanie kosztów zadań do 60% kosztów realizacji zadania.

Powiat Bełchatowski w ramach zadań własnych sfinansował następujące zadania:

- w 2010 roku:
 - Wymianę okien na basenie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3 w Bełchatowie,
 - Wymianę okien w budynku Domu Pomocy Społecznej w Bełchatowie (wraz z opracowaniem dokumentacji i audytu),
 - Termomodernizację budynku KPPSP w Bełchatowie - zakup i wymiana bram garażowych, stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych.
- w 2011 roku:
 - Przebudowę budynku Szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Bełchatowie - wymiana okien, docieplenie stropodachu i odwodnienie budynku.

Na 2012 rok (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano zadanie pn.: „Rozbudowa sali gimnastycznej przy I liceum Ogólnokształcącym w Bełchatowie - wymiana okien, docieplenie istniejących ścian budynku, docieplenie posadzki, wymiana instalacji centralnego ogrzewania i montaż wentylacji mechanicznej - ETAP I”.

Powiat Bełchatowski w ramach dofinansowania dotował następujące zadania:

- w 2010 roku:
 - Parafia Rzymsko - Katolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Szczercowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Szczercowie,
 - Parafia św. Kazimierza i św. Barbary w Poźdżenicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy parafii św. Kazimierza i św. Barbary w Poźdżenicach - etap I wymiana sieci c. o. wraz z wymianą kotła,
 - Rzymskokatolicka Parafia pw. Miłosierdzia Bożego w Bełchatowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Rzymskokatolickiej Parafii p.w. Miłosierdzia Bożego w Bełchatowie - wymiana stolarki okiennej i docieplenie ścian zewnętrznych,
 - Parafia św. Michała Archanioła w Chabielicach - Termomodernizacja budynku parafialnego przy parafii św. Michała Archanioła w Chabielicach - etap I - docieplenie ścian zewnętrznych,
 - Parafia Św. Floriana w Wadlewie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Św. Floriana w Wadlewie - Etap II - modernizacja instalacji c.o.,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrzelowie - Termomodernizacja budynku strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Dobrzelowie etap I,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Jastrzębicach - Wymiana okien w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Jastrzębicach,

- Gmina Bełchatów - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dobrzelowie,
- Gmina Drużbice - Termomodernizacja budynku Publiczne Gimnazjum im. H. Sienkiewicza w Drużbicach z siedzibą w Rasach - etap II - docieplenie ścian zewnętrznych,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja gminnego budynku w Woli Wiązowej,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja gminnego budynku w Ruścu.
- w 2011 roku:
 - Parafia w Poźdżenicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy parafii Św. Kazimierza i Św. Barbary w Poźdżenicach - etap II - docieplenie ścian wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej,
 - Parafia w Chabielicach - Termomodernizacja budynków kościoła parafialnego w Chabielicach - etap I - wymiana systemu ogrzewania,
 - Parafia w Ruścu - Termomodernizacja budynku parafialnego w Ruścu,
 - Rzymskokatolicka Parafia Św. Rocha w Drużbicach - Termomodernizacja budynków parafialnych przy Parafii Św. Rocha w Drużbicach,
 - Rzymskokatolicka Parafia Narodzenia N.M.P w Bełchatowie - Termomodernizacja budynku parafialnego przy Parafii Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Bełchatowie,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Aleksandrowie - Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Aleksandrowie,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrzelowie - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Dobrzelowie - etap II,
 - Ochotnicza Straż Pożarna w Kurowie - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Kurowie,
 - Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku Domu Nauczyciela w Ruścu.

Na rok 2012 (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano wykonanie następujących termomodernizacji:

- Rzymskokatolicka Parafia Najśw. Serca Pana Jezusa w Parznie - Termomodernizacja „Muzeum modlitewnika Polskiego”,
- Parafia Rzymskokatolicka Nawiedzenia NMP w Ruścu - Termomodernizacja budynku kościoła w Ruścu - wymiana systemu ogrzewania,
- Ochotnicza Straż Pożarna Bełchatów-Grocholice - Termomodernizacja budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Bełchatów-Grocholice - Etap I,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Chabielicach - Termomodernizacja budynku strażnicy,
- Ochotnicza Straż Pożarna Kociszew - Termomodernizacja budynku strażnicy OSP w Kociszewie,
- Gmina Drużbice - Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w m. Drużbice-Kolonia,
- Gmina Kluki - Termomodernizacja budynku OSP w Kaszewicach,
- Gmina Kluki - Termomodernizacja budynku OSP w Parznie,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku gminnego w Ruścu (Wodomistrzówka) - docieplenie ścian budynku,
- Gmina Rusiec - Termomodernizacja budynku gminnego w Woli Wiązowej (Agronomówka) - docieplenie ścian budynku.

Środki budżetowe przeznaczone w latach 2010-2011 na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej przedstawiają się następująco:

- w 2010 roku wydatkowano 1 102,3 tys. zł,
- w 2011 roku wydatkowano 1 164,9 tys. zł,

Na 2012 rok (według stanu na dzień 15 lipca) zaplanowano wydatek rzędu ok. 400 tys. zł.

Poszczególne Urzędy Gmin i Urzędy Miejskie również przeprowadzały termomodernizacje na swoich terenach.

Gmina Bełchatów w 2011 roku wykonała następujące termomodernizacje:

- A** budynek SP w Domiechowicach - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa,
- A** budynek Gminnego centrum kultury wraz z zagospodarowaniem terenu w Dzieszulicach Dolnych - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa
- A** budynek świetlicy w Zawadach wraz z zagospodarowaniem terenu - została opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa,
- A** budynek komunalny w Wielopolu - została opracowana mapa do celów projektowych i mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Gmina Drużbice w 2010 roku przeprowadziła następujące termomodernizacje:

- A** termomodernizacja budynku publicznego Gimnazjum im. H. Sienkiewicza w Drużbicach z siedzibą w Rasach,

A docieplenie budynku garażowego OSP w Wadlewie.

Gmina Rusiec w latach 2010-2011 przeprowadziła 4 termomodernizacje.

Gmina Szczerców w latach 2010-2011 przeprowadziła termomodernizację jednego budynku.

W pozostałych gminach w latach 2010-2011 nie przeprowadzono termomodernizacji.

Prace termomodernizacyjne zostały także przeprowadzone przez zarządców nieruchomości.

- Administracja Domów Mieszkalnych Sp. z o.o. w Bełchatowie⁴¹ - termomodernizacje zostały przeprowadzone przez następujące Wspólnoty Mieszkaniowe: os. Dolnośląskie 105, os. Dolnośląskie 110 kl. I-IV, os. Dolnośląskie 147, os. Dolnośląskie 202, os. Dolnośląskie 219, os. Dolnośląskie 221, os. Dolnośląskie 317, ul. Energetyków 6, ul. Żeromskiego 2, ul. Żeromskiego 4, ul. Paderewskiego 2, ul. Paderewskiego 4, ul. Paderewskiego 6, ul. Paderewskiego 9, ul. Słowackiego 5, ul. Norwida 2.
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Bełchatowie⁴² - w 2010 roku przeprowadziło termomodernizacje w 8 budynkach, a w 2011 roku w 15 budynkach.

5.3. Odnawialne źródła energii

Rosnące wraz z rozwojem cywilizacyjnym zapotrzebowanie na energię, przy wyczerpywaniu się jej tradycyjnych zapasów - głównie paliw kopalnych (węgla, ropy naftowej, gazu ziemnego) oraz towarzyszący ich zużyciu wzrost zanieczyszczenia środowiska naturalnego, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Energia ze źródeł odnawialnych oznacza energię pochodzącą z naturalnych powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwaną z odnawialnych niekopalnych źródeł energii, takich jak: energia wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych.

Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej z roku na rok wzrasta. W krajach Unii Europejskiej udział ten w 2009 roku wynosił:

- A** Austria - 73,7%
- A** Szwecja - 52,8%
- A** Finlandia - 47,6%
- A** Niemcy - 21,7%

W Polsce udział produkcji energii odnawialnej w produkcji energii ogółem w 2010 roku wynosił 10,22% i był wyższy o 1,7% niż rok wcześniej. Według danych GUS w 2010 roku w Polsce wyprodukowano 6 870 tys. toe⁴³ energii odnawialnej, z czego najwięcej pochodziło z biomasy (85,3%) i energii wodnej (3,6%).

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

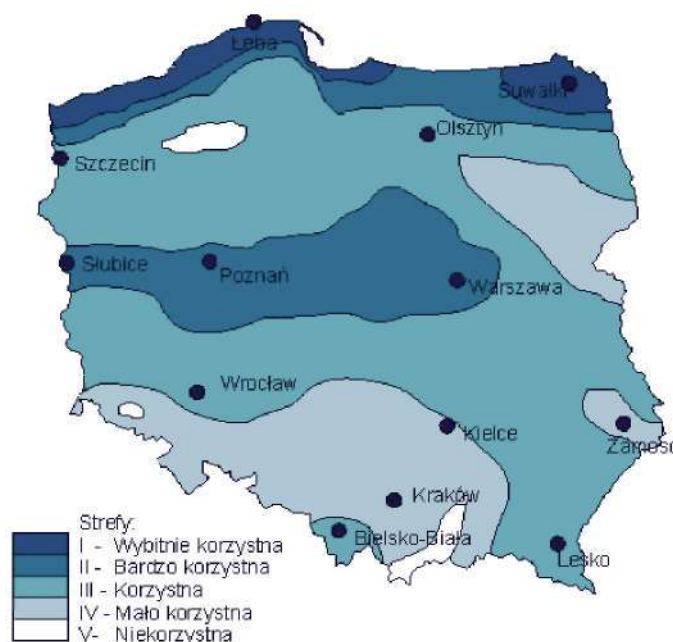
5.3.1. Potencjał zasobów energii wiatrowej

Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Województwo łódzkie w przeważającej części znajduje się w strefie III, określanej jako korzystna dla instalacji turbin wiatrowych. Średnia prędkość wiatru w strefie II na wysokości 20 m n.p.g. wynosi 4,5 - 5 m/s. Jedynie w części południowej województwa występuje niewielki pas, w którym energia wiatru określana jest jako mało korzystna lub niekorzystna.

⁴¹ Dane z Administracji Domów Mieszkalnych Sp. z o.o. w Bełchatowie, pismo nr DT/TT/3800/2012 z dn.16.07.2012r

⁴² Dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Bełchatowie, pismo z dn. 13.07.2012r

⁴³ toe – tona oleju ekwiwalentnego (umownego) – stosowana w bilansach międzynarodowych jednostka miary energii. Oznacza ilość energii, jaka może zostać wyprodukowana ze spalania jednej metrycznej tony ropy naftowej. Jedna tona oleju umownego równa jest 41,868 GJ lub 11,63 MWh.



Rysunek 16 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok).

Według danych Starostwa Powiatowego w Bełchatowie na terenie Powiatu Bełchatowskiego wydanych zostało siedem pozwoleń na budowę elektrowni wiatrowych w następujących gminach:

- A** obr. Dąbrowa Rusiecka, gmina Rusiec,
- A** obr. Wincentów, gmina Rusiec,
- A** obr. Adamów, obr. Wola Mikorska, gmina Bełchatów,
- A** obr. Rusiec, gmina Rusiec,
- A** obr. Jastrzębice, obr. Rusiec, gmina Rusiec,
- A** obr. Janówka, gmina Szczerców,
- A** obr. Dobiecin, gmina Bełchatów.

Ponadto zostało wydane jedno pozwolenie na budowę elektrowni powietrzno-pneumatycznej zlokalizowanej w obr. Rady w gminie Drużbie.⁴

Według danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Urzędów Miejskich planowane jest wybudowanie kolejnych farm wiatrowych w następujących miejscowościach:

- A** gmina Drużbie - m. Stefanów, m. Wadlew,
- A** gmina Rusiec - planowanych jest 25 sztuk wiatraków, które zostaną zlokalizowane w następujących obrębach: Dąbrowa Rusiecka, Wincentów, Wola Wązowa, Annolesie, Dęby Wolskie, Nowa Wola, Prądzew, Aleksandrów, Mierzynów i Rusiec,
- A** gmina Żelów - w obrębie Nowa Wola, Ignaców, Chajczyny, Kurów - Kurówek, Wypychów - Podlesie, Łęki, Sobki i Pożdżenice.

5.3.2. Potencjał zasobów energii wodnej

Województwo łódzkie położone jest na granicy wododziałowej zlewni Wisły i Odry. Sieć hydrograficzna charakteryzuje się znaczną ilością niewielkich cieków o niedużych przepływach oraz brakiem naturalnych zbiorników wody. W związku z tym, że główne rzeki województwa (Bzura, Pilica i Warta) znajdują się na jego peryferiach, obszar województwa łódzkiego nie posiada szczególnie dużych zasobów wodnych, a wprost przeciwnie należy uznać go za ubogi w wody powierzchniowe.

Potencjał teoretyczny pozostałych rzek w województwie łódzkim obliczono, jako ilość energii możliwą do wykorzystania przy założeniu, że zasoby energii są wykorzystywane w urządzeniach o 100% sprawności,

oraz że cały dostępny potencjał wykorzystywany jest na cele energetyczne. Potencjał teoretyczny rzeki Widawki został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 48 Potencjał teoretyczny rzeki Widawki

Nazwa rzeki	Przepływ [m ³ /s]	Różnica wysokości [m]	Potencjał teoretyczny [GWh]	W granicach województwa łódzkiego	Potencjał techniczny [Gwh/rok]
Widawka	2,30	97,5	19,27	1	19,27

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Potencjał techniczny to potencjał możliwy do uzyskania poprzez budowę elektrowni wodnych na istniejących obiektach piętrzących, których stan techniczny oraz warunki hydrologiczne (minimalna wysokość spad, przepływ roczny średni) pozwalają na realizację inwestycji. Jako kryterium przydatności przyjmuje się minimalną wysokość spad na poziomie 1,6 m oraz przepływ roczny średni nie mniejszy niż 0,1 m³/s. Potencjał techniczny dla budowy hydrotechnicznej na terenie Powiatu Bełchatowskiego został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 49 Potencjał techniczny energetyki wodnej

Gmina	Rzeka	Budowle hydrotechniczne	Przepływ średni Q [m ³ /s]	Spad użyteczny H _u [m]	Potencjał techniczny [MWh/rok]
Szczerców	Widawka	Jaz piętrzący	4,00	2,00	276,25

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Faktyczny potencjał techniczny wód płynących na terenie Powiatu Bełchatowskiego jest wyższy z powodu dużo większej liczby budowli piętrzących możliwych do zagospodarowania w celach energetycznych. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego jest 11 jazów, 6 zastawek i jeden stopień z piętrzeniem.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego są dwie małe elektrownie wodne⁴⁵:

- Mała Elektrownia Wodna SZCZERCÓW na Widawce w km 38+050 w miejscowości Szczerców,
- Elektrownia rzeczna typu MELODY składająca się z 6 modułów od km 16+255 do 16+555 w miejscowości Chabielice (gm. Szczerców).

5.3.3. Potencjał zasobów energii słonecznej

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.

Województwo łódzkie, w skali kraju, charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami nasłonecznienia. Obszar województwa charakteryzuje niewielkie zróżnicowanie warunków nasłonecznienia, przy czym teoretycznie najkorzystniejsze warunki występują w zachodniej i centralnej części województwa. Potencjał teoretyczny obliczono, dla konwersji energii promieniowania słonecznego na inne użyteczne formy energii ze 100% sprawnością, przy optymalnym kącie padania promieniowania słonecznego wynoszącego dla obszaru województwa łódzkiego 46°. Roczny potencjał teoretyczny energii promieniowania słonecznego dla całego obszaru województwa łódzkiego można oszacować na 76,5×10¹⁰ GJ. Potencjał techniczny systemu solarne przyjęto dla konwersji fototermicznej (kolektory) na poziomie 50 %, natomiast dla ogniw fotowoltaicznych przyjęto sprawność konwersji 20 %. Potencjał teoretyczny dla Powiatu Bełchatowskiego wynosi 1169,83 kWh/m²/rok, potencjał techniczny dla konwersji fototermicznej wynosi 2,1 GJ/m²/rok, a potencjał techniczny dla konwersji fotowoltaicznej wynosi 231-236 kWh/m²/rok.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego kolektory słoneczne zainstalowane są na:⁴⁶

- A** Domie Dziecka w Dąbrowie Rusieckiej - 4 sztuki o łącznej powierzchni 12 m², o łącznej mocy 12,10kW,
- A** Domie Pomocy Społecznej w Bełchatowie - 25 sztuk o łącznej powierzchni 67,25 m², o łącznej mocy 32,0 kW,
- A** Domie Pomocy Społecznej w Zabłotach - 45 sztuk o łącznej powierzchni 95,85 m², o łącznej mocy 76,5 kW,
- A** Bursie Szkolnej w Bełchatowie - 56 sztuk o łącznej powierzchni 141,68 m², o łącznej mocy 115,64 kW,

Dane z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Dane ze Starostwa Powiatowego w Bełchatowie, pismo z dn. 6.07.2012r.

- A Młodzieżowym Ośrodku Wychowawczym w Łękawie,
- A Urządzie Gminy w Szczercowie - 9 sztuk o łącznej powierzchni 20 m², o potencjale technicznym 42GJ/rok.

Według danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Urzędów Miejskich wybudowanie kolejnych instalacji solarnych planowane jest tylko w gminie Drużbice. W miejscowości Stefanów powstać ma farma fotowoltaiczna.

5.3.4. Potencjał zasobów energii geotermalnej

Zasoby energii wód geotermalnych dla celów ciepłowniczych w zależności od stopnia rozpoznania geologicznego i opłacalności ekonomicznej dzieli się na:

- A Zasoby dostępne - jest to ilość energii cieplnej zmagazynowanej w skorupie ziemskiej przypadająca na jednostkę powierzchni obliczona do głębokości 3 000 m, odniesiona do średniej rocznej temperatury na powierzchni terenu, wyrażana w dżulach na metr kwadratowy (J/m²),
- A Zasoby statyczne wód i energii geotermalnej - jest to ilość ciepła skumulowana w objętości wody zawartej w przestrzeni porowej lub w szczelinach skalnych oraz z szkieletu skalnym danej warstwy lub poziomu wodonośnego; wyrażana w dżulach (J),
- A Zasoby statyczne wydobywalne wód i energii geotermalnej - jest to część zasobów statycznych możliwych do wydobycia przy konkretnej technologii w danych warunkach terenowych; wyrażana w dżulach (J),
- A Zasoby dyspozycyjne wód i energii geotermalnej jest to część udokumentowana zasobów statycznych wydobywalnych, których wykorzystanie jest uzasadnione ekonomicznie; wyrażane w dżulach na rok (J/rok).

Dla energetycznego wykorzystania energii geotermalnej największe znaczenie mają zasoby eksploatacyjne, czyli ilość wolnej wody geotermalnej możliwa do uzyskania w danych warunkach geologicznych i środowiskowych za pomocą ujęć, o optymalnych parametrach techniczno ekonomicznych. Zasoby te są zasobami udokumentowanymi na podstawie wyników badań hydrogeologicznych, w otworach badawczo-eksploatacyjnych.

Województwo łódzkie leży w obszarze geotermalnej prowincji środkowo-europejskiej, na terenie Niżu Polskiego. Wody geotermalne w obrębie województwa występują w 4 obszarach:

- A Obszar Przedśudecki,
- A Niecka Mogileńsko-Łódzka,
- A Wał Kujawski,
- A Niecka Warszawska.

Na podstawie mapy jednostkowych dostępnych zasobów energii geotermalnej na Niżu Polskim oszacowano potencjał teoretyczny energii geotermalnej dla Powiatu Bełchatowskiego w wysokości $3,88 \times 10^{11}$ - $4,36 \times 10^{11}$ GJ. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego złoża wód geotermalnych występują w dolnej jurze, gdzie temperatura złóż wynosi około 80°C oraz w dolnym triasie o temperaturze 100-140°C. W tabeli poniżej przedstawiono możliwe do osiągnięcia moce cieplne pojedynczych instalacji geotermalnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 50 Możliwe do osiągnięcia moce cieplne pojedynczych instalacji geotermalnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego

	Dolna kreda	Dolna jura	Górny trias	Dolny trias
	MW			
Powiat Bełchatowski	2,5	5 – 10	2,5 – 5	2,5 – 5

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Na terenie powiatu istnieje także znaczny potencjał energii geotermalnej niskiej entalpii. Odzysk ciepła zawartego w gruncie i wodach podziemnych jest możliwy jedynie dzięki zastosowaniu urządzeń zwanych potocznie „pompami ciepła”, które ze względu na wykorzystywane źródło ciepła nazywa się „geotermalnymi/gruntowymi pompami ciepła”. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to,

że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi.⁴⁷

Przykładem zastosowania geotermalnej instalacji pompy ciepła jest instalacja 6 pomp ciepła o mocy 35,9 kW każda w Szkole Podstawowej w Klukach. Dolnym źródłem ciepła są pionowe gruntowe wymienniki ciepła. Zostały wykonane 34 odwierty na głębokość 90 m. Instalacja produkuje 323 kW energii w całości spożytkowanej na ogrzewanie budynków szkoły. Podobna instalacja funkcjonuje także w Szczercowie. Starostwo Powiatowe w Bełchatowie wydało pozwolenie na zagospodarowanie odwiertów geotermalnych GT-1 i GT-2 wraz z wodociągiem sterowniczym i sterowniczym kablem światłowodowym, w skład którego wchodzi: zbiornik wody zrzutowej, drogi wewnętrzne i plac manewrowy zlokalizowane w gminie Kleszczów, obręb Kolonia Łuszczanowice.

5.3.5. Potencjał zasobów energii z biomasy i biogazu

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji.

W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- A surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- A surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- A surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- A biomasa pochodzenia leśnego,
- A biomasa pochodzenia rolnego,
- A odpady organiczne.

Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji, pirolizy, fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystania olejów roślinnych w produkcji biokomponentów do paliw.

Tabela 51 Potencjał teoretyczny i techniczny zasobów energii z biomasy na terenie Powiatu Bełchatowskiego

Rodzaj surowca	Potencjał teoretyczny [GJ/rok]	Potencjał techniczny [GJ/rok]
Zasoby drewna	28 223,0	22 578,4
Odpady pozrębowe z wyrębu lasu	352 998,0	70 600,0
Odpady z utrzymania gminnych terenów zielonych i pielęgnacji sadów	23 015,0	18 411
Słoma	575 387,0	138 093

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Biogaz powstaje w wyniku beztlenowej fermentacji odpadów organicznych na składowisku odpadów, odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych, odpadów z przemysłu rolno-spożywczego i osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków.

W tabeli poniżej przedstawiono potencjał teoretyczny pozyskiwania biogazu z różnych surowców dla Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 52 Potencjał teoretyczny pozyskiwania biogazu

Rodzaj surowca	Potencjał teoretyczny	
	Ilość biogazu [m ³ /rok]	Energia [GJ/rok]
Gaz składowiskowy	3 811 802,0	68 612,0
Biogaz rolniczy	10 315 458,0	241 382,0
Biogaz pochodzący ze ścieków komunalnych	509 514,0	11 005,0

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

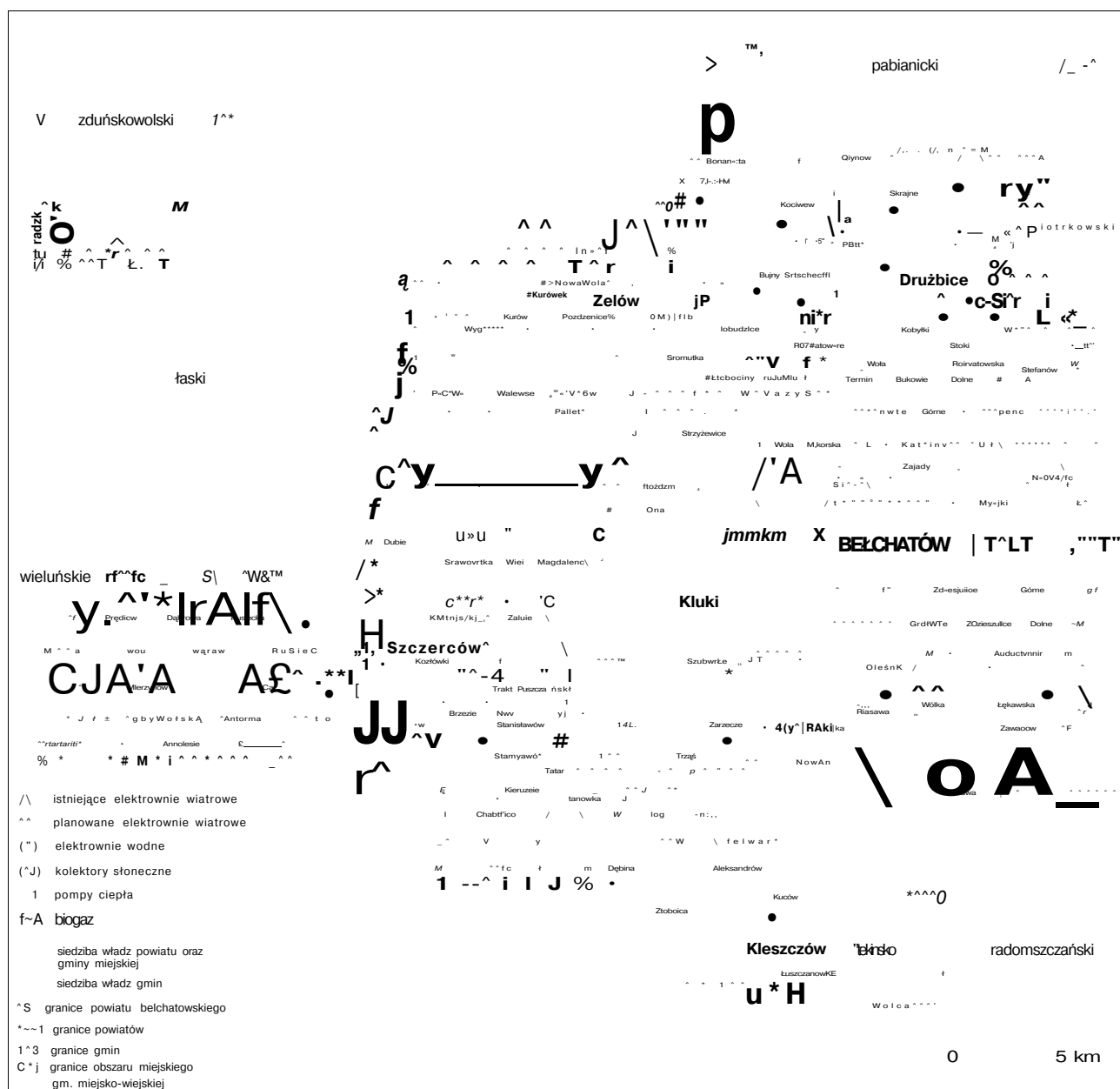
Dla składowiska w Woli Kruszyńskiej (gm. Bełchatów) i w Rogowcu (gm. Kleszczów) obliczono potencjał techniczny uzyskania biogazu. Obliczony potencjał techniczny składowisk jest wielkością szacunkową dla obecnej wielkości składowanych odpadów.

Tabela 53 Potencjał teoretyczny gazu składowiskowego

Składowisko odpadów	Potencjał teoretyczny	
	Potencjał produkcji biogazu [m ³ /rok]	Energia [GJ/rok]
Wola Kruszyńska	4 844 630,0	69 763,0
Rogowiec	951 930,0	13 708,0

Źródło: „Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim” Urząd Marszałkowski w Łodzi.

Natomiast biogaz z oczyszczalni ścieków pozyskiwany jest z oczyszczalni ścieków w Bełchatowie (Zakład Wodociągów i Kanalizacji "WOD-KAN" Spółka z o.o., ul. Św. Faustyny Kowalskiej 9, 97-400 Bełchatów). Produkcja biogazu wynosi 341 567 m³/rok, z którego można pozyskać energię w wysokości 5 902 GJ/rok.



Rysunek 17 Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

Niektóre gminy promują i zachęcają mieszkańców do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł poprzez przyznawanie dofinansowania na zakup i montaż urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii. Mieszkańcy gminy Kleszczów mogą starać się o dofinansowanie zakupu i montażu urządzeń wykorzystujących źródła energii odnawialnej. Zgodnie z uchwałą Rady Gminy Kleszczów Nr VIII/75/2011 z dnia 19 maja 2011 roku dofinansowaniu podlegają:

- A kolektory słoneczne,
- A pompy ciepła,
- A wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła,
- A ogniwa fotowoltaniczne,
- A turbiny wiatrowe.

O przyznanie dotacji mogą ubiegać się: osoby fizyczne zameldowane na czas nieokreślony i stale zamieszkujące na terenie gminy Kleszczów, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne i przedsiębiorcy. Kwota dofinansowania może stanowić do 70% łącznej wartości kosztów.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dopłat na częściową spłatę kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych. Oferta skierowana jest do osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

5.4. Ochrona wód

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia do końca roku 2015 dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę *Prawo Wodne* z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- A źródła punktowe - ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich,
- A zanieczyszczenia obszarowe - zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych,
- A zanieczyszczenia liniowe - zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Wody powierzchniowe

Podstawą prawną do wykonania oceny stanu wód powierzchniowych za rok 2010 jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Rozporządzenie określa sposób dokonywania oceny stanu jednolitych części wód poprzez dokonywanie oceny stanu ekologicznego (JCW naturalne) lub potencjału ekologicznego (JCW sztuczne i silnie zmienione), stanu chemicznego, ogólnego stanu wód, sposób interpretacji wyników badań wskaźników jakości, sposób prezentacji wyników klasyfikacji oraz częstotliwość dokonywania klasyfikacji. Wynikiem oceny jest określenie stanu JCW jako stan: dobry lub zły.

Badania jakości wód w jednolitych częściach wód w roku 2010 prowadzono wg programu monitoringu rzek, obejmującego monitoring operacyjny oraz badawczy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81 poz. 685).

W 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego przeprowadzono monitoring operacyjny w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych:

- A Rakówka - Kuźnica Kaszewska (gmina Kluki),
- A Krasówka - Korablew (gmina Rusiec).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162 poz. 1008) transponujące do prawa polskiego zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- A klasa I - stan bardzo dobry - dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- A klasa II - stan dobry - gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,

- A** klasa III - stan umiarkowany - obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- A** klasa IV - stan słaby - wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- A** klasa V - stan zły - wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Tabela 54 Ocena potencjału ekologicznego rzeki Krasówki w 2010 roku

		Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód									
		Elementy fizykochemiczne									
		Elementy biologiczne	Stan fizyczny	Warunki tlenowe	Zasolenie	Zakwaszenie	Substancje biogenne				
Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	biologicznych									fizykochemicznych
Krasówka	Krasówka - Korablew	III	III	I	II	II		II		II	III

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Elementy biologiczne		Elementy fizykochemiczne	
I	Potencjał maksymalny	I	Potencjał maksymalny
II	Potencjał dobry	II	Potencjał dobry
III	Potencjał umiarkowany	PPD	Poniżej potencjału dobrego
IV	Potencjał słaby		
V	Potencjał zły		

Rzeka Krasówka zaliczana jest do jednolitych części wód silnie zmienionych, dlatego określono dla niej potencjał ekologiczny. Potencjał ekologiczny rzeki Krasówki został określony jako umiarkowany (III klasa). Zdecydowała o tym klasyfikacja elementów biologicznych, w których fitobentos (wskaźnik okrzemkowy) został zaliczony do III klasy. Natomiast elementy fizykochemiczne zostały zaklasyfikowane do II klasy (potencjał dobry). Wpływ na to miał tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny (OWO) oraz azot Kjeldahla. Pozostałe parametry fizykochemiczne odpowiadały I klasie.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Tabela 55 Ocena stanu chemicznego rzeki Rakówki w 2010 roku

Tabela 66 Ocena stanu chemicznego rzeki Rakówki w 2016 roku											
Nazwa JCW	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód									Stan chemiczny
		Chemiczne wskaźniki jakości									
		Substancje priorytetowe							Inne substancje zanieczyszczające		
		Kadm i jego związki [µg/l]	Endosulfan [µg/l]	Ołów i jego związki [µg/l]	Nikiel i jego związki [µg/l]	Benzo(a)piren [µg/l]	Benzo(b)fluoranten [µg/l] Benzo(K)fluoranten [µg/l]	Benzo(g,h,i)perylen [µg/l] Indeno(1,2,3-cd)piren [µg/l]	DDT-izomer para-para [µg/l]	DDT całkowity [µg/l]	
Rakówka	Rakówka – Kuźnica Kaszewska	I	-	I	I	-	-	-	-	-	DOBRY

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Stan chemiczny rzeki Rakówki w 2010 roku określono jako dobry. Do określenia oceny przebadano: kadm i jego związki, ołów i jego związki oraz nikiel i jego związki. Żadne z wyżej wymienionych wskaźników nie był poniżej stanu dobrego.

Dokonano również oceny eutrofizacji rzek na terenie Powiatu Bełchatowskiego. Termin „eutrofizacja” oznacza wzrost żyzności wód, głównie spowodowanej wzrostem stężeń związków azotu i fosforu (nutrientów, biogenów). Ocena stanu wskazującego na eutrofizację wód powierzchniowych została wykonana na podstawie wyników badań z lat 2008–2010. Analizie poddano wyniki badań fitoplanktonu, fitobentosu oraz wskaźników tlenowych i biogennych. Na terenie Powiatu Bełchatowskiego oceną eutrofizacji objęto 10 jednolitych części wód.

Tabela 56 Ocena eutrofizacji JCW na terenie Powiatu Bełchatowskiego w latach 2007-2009 i 2008-2010

Nazwa jednolitych części wód	Ocena eutrofizacji	
	Lata 2007-2009	Lata 2008-2010
Dąbrówka	eutrofizacja	eutrofizacja
Wierznica	eutrofizacja	eutrofizacja
Widawka od Kręcicy do ujścia	brak eutrofizacji	brak eutrofizacji
Rakówka	eutrofizacja	eutrofizacja
Pilsia	brak eutrofizacji	brak eutrofizacji
Krasówka	brak eutrofizacji	eutrofizacja
Grabia od źródeł do Dłutówki	eutrofizacja	eutrofizacja
Grabia od Dłutówki do ujścia	eutrofizacja	eutrofizacja
Końska	eutrofizacja	eutrofizacja
Nieciecz	eutrofizacja	eutrofizacja

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Za eutroficzne uznano 8 jednolitych części wód, tylko w dwóch jcw nie występowała eutrofizacja. W rzece Krasówce w latach 2007-2009 nie występowała eutrofizacja, natomiast w kolejnych latach odnotowano eutrofizację.

Wody podziemne

W 2009 i 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego oceny stanu jakości oraz zasobów ilościowych wód podziemnych dokonano w oparciu o badania prowadzone w ramach monitoringu krajowego.

Wyniki badań monitoringowych, przeprowadzonych w 2009 roku poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896). Natomiast w 2010 r., poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Za podstawę oceny klas jakości wód przyjęto graniczne wartości określonej w rozporządzeniu grupy wskaźników.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- A** klasa I - wody bardzo dobrej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka,
- A** klasa II - wody dobrej jakości. Wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,
- A** klasa III - wody zadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,
- A** klasa IV - wody niezadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,
- A** klasa V - wody złej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W dniu 20 kwietnia 2010 roku weszło w życie Rozporządzenie Ministra Zdrowia zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72 poz. 466). Rozporządzenie uzupełnia zawarte w dyrektywie 98/83/EC przepisy dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego wody podziemne w 2009 roku przebadano w siedmiu punktach. Charakterystykę punktów wraz z określeniem klasy czystości przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 57 Jakość wód podziemnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2009 roku

Nr ppk	Miejscowość	Gmina	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
1	Bełchatów	Bełchatów	W	Cr2	II	temperatura, Mn, Se, Ca, HCO ₃ , Fe
3	Wolica (Łękiński)	Kleszczów	W	J3	II	temperatura, SO ₄ , Ca, HCO ₃
4	Zelów	Zelów	W	Trz	II	temperatura, PO ₄ , Mn, Ca, HCO ₃ , Fe
5	Łobudzice	Zelów	G	Q	II	temperatura, Ca
6	Wola Wiązowa	Rusiec	W	Q	I	wszystkie oznaczane wskaźniki
7	Chabielice	Szczerców	W	Q/J3	II	temperatura, Mn, Ca, HCO ₃ , Fe

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, pismo nr M.6778.156.2012 z dn. 12.07.2012r.

Wody podziemne w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Woli Wiązowej miały I klasę czystości (wody bardzo dobrej jakości). Natomiast w pozostałych punktach miały II klasę czystości (wody dobrej jakości).

W 2010 roku w ramach monitoringu krajowego przebadano wody podziemne na terenie Powiatu Bełchatowskiego w jednym punkcie - w miejscowości Szczerców, gdzie wody podziemne uzyskały II klasę jakości (wody dobrej jakości).

Tabela 58 Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku

Numer otworu	Miejscowość	JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości wody
1188	Szczerców	96	Q	II

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Wody przeznaczone do spożycia

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bełchatowie (PPIS) w 2011 roku nadzorował następujące grupy obiektów: urządzenia do zaopatrywania w wodę do spożycia przez ludzi (15 wodociągów, 19 innych podmiotów zaopatrujących w wodę, 1 sieć wodociągu którego ujęcie zlokalizowane jest na terenie powiatu piotrkowskiego, 1 ujęcie wody źródlanej i 26 studni publicznych.

Ogółem w 2011 roku Sekcja Higieny Komunalnej pobrała 311 próbek wody do spożycia z wodociągów i innych podmiotów zaopatrujących w wodę.

W 2011 rok wydano 4 decyzje dotyczące okresowego braku przydatności wody do spożycia. Przekroczenia parametrów mikrobiologicznych stwierdzono w następujących wodociągach zbiorowego zaopatrzenia w wodę i innych podmiotach zaopatrujących w wodę:

- A** wodociąg Grabostów (obecność bakterii grupy coli) - obecnie sieć wodociągu podłączona do wodociągu Kociszew,
- A** wodociąg Kleszczów (obecność bakterii grupy coli),
- A** wodociąg Pamapol (obecność bakterii grupy coli i Enterokoków),
- A** wodociąg KWB Rogowiec (obecność bakterii grupy coli).

Ekspluatatorzy powyższych wodociągów podjęli działania naprawcze (dezynfekcja, płukanie sieci, zapewnienie użytkownikom zastępczego źródła wody). W pobranych przez PPIS kolejnych próbkach skład mikrobiologiczny wody nie budził zastrzeżeń.

Liczba mieszkańców korzystających z wody odpowiadającej wymaganiom w 2011 roku wzrosła i wynosiła 88% (w 2010 roku - 87,6%).

Liczba mieszkańców korzystających z wody nieodpowiadającej wymaganiom z ujęć nadzorowanych przez PPIS w 2010 roku wynosiła 1 %.

Liczba mieszkańców z terenów niezawodociągowanych w 2011 roku wynosiła 5% (w 2010 r. - 5,7%).

W 2011 roku pod nadzorem PPIS znajdowało się 26 studni publicznych (23 studnie w Bełchatowie

i 3 w Zelowie). Skontrolowano stan sanitarno-techniczny 24 studni (23 studnie w Bełchatowie, 1 studnia w Zelowie) w celu oceny ich stanu sanitarno-technicznego, a także sprawdzenia czy na studniach znajdują się tabliczki „Woda nie nadaje się do spożycia” (zalecenia z poprzednich lat).

Do badań laboratoryjnych pobrano 4 próbki wody z czterech studni publicznych znajdujących się na terenie Bełchatowa. W studniach tych stwierdzono wody złej jakości nieodpowiadającej wymaganiom pod względem fizykochemicznym, były to studnie zlokalizowane na:

- A Os. Dolnośląskie 203: żelazo - 314 µg/IFe, mangan - 54 µg/IMn, mętność- 1,6 NTU,
- A Os. Budowlanych bl. 2: żelazo - 526 µg/IFe, mangan - 166 µg/IMn, mętność- 5,6 NTU,
- A Os. Żołnierzy POW bl.16: żelazo - 873 µg/IFe, mangan - 159 µg/IMn, mętność- 14 NTU,
- A Os. Okrzei 3: żelazo - 3116 µg/IFe, mangan - 134 µg/IMn, mętność- 22 NTU

W 2012 roku na terenie Bełchatowa 23 studnie publiczne zostały przez właściciela wyłączone z eksploatacji (zdemontowano dźwignię pompy).

W Zelowie są 3 studnie zlokalizowane przy:

- A ul. Piotrkowska 13,
- A Os. Płocka,
- A ul. Szkolna 7

W 2011 roku została wybrana w ramach kontroli wewnętrznej studnia publiczna przy os. Płocka w Zelowie. W przedstawionym sprawozdaniu badania wody z w/w studni stwierdzono przekroczenie normatywnych wartości mętności (12 NTU), żelaza (1519 µg/l) i manganu (52 µg/l). Ze studni przy ul. Piotrkowskiej i ul. Szkolnej nie pobrano próbek wody z uwagi na uszkodzenie kolumn pomp i urządzeń tłocznych. Uzyskano informację, iż w/w studnie nie zostaną naprawione i włączone do eksploatacji w 2011 roku.

Wody w kąpieliskach

W sezonie letnim 2011 roku nadzorowano 2 czynne kąpieliska śródlądowe. Niżej wymienione kąpieliska zostały zgodnie z art. 34a Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2005r., Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) zatwierdzone Uchwałą Rady Gminy Bełchatów w sprawie wykazu kąpielisk na rok 2011 na terenie Gminy Bełchatów. Sezon kąpieliskowy w obydwu przypadkach został ustalony na okres od 15 czerwca do 31 sierpnia 2011 roku:

- A kąpielisko na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Słok” w Słoku,
- A kąpielisko na terenie OSiR „Wawrzkowizna”.

Kąpielisko na terenie OSiR „Wawrzkowizna” w Rząsawie i kąpielisko na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Słok” w Słoku zostały zakwalifikowane do grupy kąpielisk zorganizowanych. Ujęto je w wykazie przedstawionym Komisji Europejskiej.

Miejsce zwyczajowo wykorzystywane do kąpeli - Patyki Kolonia Łobudzice w poprzednich latach nadzorowane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie nie zostało w 2011 roku zgłoszone przez Urząd Miejski w Zelowie jako „miejsce wykorzystywane do kąpeli”. Przy akwenuje umieszczone były tablice zakazujące kąpeli.

W ramach nadzoru pracownicy Stacji pobrali z w/w kąpielisk 4 próbki wody do badań laboratoryjnych, natomiast eksploatacatorzy w ramach kontroli wewnętrznej pobrali 16 próbek.

Dokonywano również wizualnej oceny jakości wody w kąpieliskach.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bełchatowie dokonywał oceny jakości wody w kąpielisku na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych badań wody z kąpielisk zarówno w ramach kontroli urzędowej jak i kontroli wewnętrznej.

Pod względem ocenianych parametrów nie zostały naruszone wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 8.04.2011r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpeli (Dz. U. 2011r., Nr 86, poz. 478).

5.5. Racjonalna gospodarka odpadami

Plan Gospodarki Odpadami Województwa łódzkiego 2012 opracowany został na podstawie nowelizacji ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011r. Nr 152, poz. 897), w której art. 15 mówi, że sejmik województwa jest obowiązany uchwalić, w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami.

Plan jest realizacją przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), która wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami i ich aktualizacji nie rzadziej niż raz na 6 lat. Plan został przyjęty Uchwałą Nr XXVI/481/12 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 roku.

5.5.1. Odpady komunalne

Zgodnie z art. 3 ustawy o odpadach (Dz. U. 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Ustawa o odpadach ogranicza zatem odpady komunalne, mogące powstać na terenie Powiatu Bełchatowskiego, do odpadów wytworzonych w:

- gospodarstwach domowych,
- obiektach infrastruktury (tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, zakłady produkcyjne w części socjalnej, targowiska, szkolnictwo i inne).

Zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 w strumieniu odpadów komunalnych wyróżnia się odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone (odpady z pielęgnacji i utrzymania zieleni miejskiej i ogródków przydomowych tj., trawa, gałęzie, liście itp.), papier i tekturę, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, odpady niebezpieczne oraz odpady wytwarzane nieregularnie tj.: odpady wielkogabarytowe. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych znajduje się również: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo - budowlane.

Według danych zawartych w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku wytworzono 35 390 Mg odpadów komunalnych, natomiast masa odebranych odpadów wynosiła 42 417 Mg.

Tabela 59 Bilans odpadów wytworzonych i odebranych na terenie Powiatu Bełchatowskiego w 2010 roku

	Liczba ludności w 2010 roku	Masa wytworzonych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (zmieszanych oraz z selektywnego zbierania)	Procentowa ilość mieszkańców objęta systemem zorganizowanego odbierania odpadów
	os.	Mg		%
Powiat Bełchatowski	113 076	35 390,0	42 417,0	76

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012.

Powiat Bełchatowski realizuje gospodarkę odpadami od 1999 roku. Sukcesywnie wprowadzano: selektywną zbiórkę odpadów, gminne punkty zbiórki odpadów wielkogabarytowych i segregowanych, obsługę obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odbiór i przekazywanie do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest czy odbiór odpadów biodegradowalnych. Działania te były prowadzone do 2008 roku przez Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej, a następnie od 2009 roku zadania te przejął referat ds. edukacji ekologicznej i gospodarki odpadami Starostwa Powiatowego w Bełchatowie.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach najważniejsze zadania w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi powierzone są gminie. Ustawa daje możliwość wydawania zezwoleń przedsiębiorcom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości i ich kontroli oraz nadzoru nad prawidłowym postępowaniem z odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości. Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, uchwalonym przez radę gminy odpady komunalne powinny być zbierane i odbierane w sposób selektywny. Gmina organizuje, zapewnia i nadzoruje prawidłową gospodarkę odpadami komunalnymi, dostosowując ją do wymagań prawa i warunków lokalnych, przy udziale przedsiębiorców posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Tabela 60 Ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych w latach 2009-2011

Jednostka administracyjna	Ilość zawartych umów		
	2009	2010	2011
Bełchatów - miasto	4 893	4 893	4 975
Gm. Bełchatów	2 068	2 068	2 072
Gm. Drużbice	831	858	840
Gm. Kleszczów	1 071	1 080	991

Jednostka administracyjna	Ilość zawartych umów		
	2009	2010	2011
Gm. Kluki	745	824	832
Gm. Rusiec	1 053	1 048	1 043
Gm. Szczerców	1 794	1 893	2 021
Gm. Żelów	2 942	3 120	3 132
Razem	15 397	15 853	15 906

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że sytuacja w zakresie odbioru odpadów komunalnych stopniowo się poprawia. Regularnie wzrasta ilość umów zawieranych na odbiór odpadów komunalnych, z wyjątkiem gminy Rusiec, gdzie zanotowano nieznaczny spadek.

Jednym z podstawowych elementów systemu jest selektywna zbiórka odpadów u źródeł ich powstawania. Do realizacji tego zadania zostały zakupione zestawy pojemników do segregacji. Zestawy te składają się z pojemników na szkło kolorowe, bezbarwne, tworzywa sztuczne oraz papier i tekturę. Pojemniki te są rozmieszczone w placówkach oświatowo - wychowawczych, stanowiąc istotny element edukacyjny oraz w większych skupiskach ludności tj.:

- A osiedla domków jednorodzinnych,
- A bloki wielorodzinne,
- A budynki użyteczności publicznej: urzędy, przychodnie zdrowia, sklepy, Domy Kultury, przystanki.

Tabela 61 Ilość zebranych odpadów w systemie selektywnej zbiórki u źródła

Jednostka administracyjna	2010 r.			2011 rok		
	Stłuczka szklana	Makulatura	Tworzywa sztuczne	Stłuczka szklana	Makulatura	Tworzywa sztuczne
	Mg					
Bełchatów - miasto	528,00	131,50	282,10	532,040	77,030	250,800
Gm. Bełchatów	106,41	7,37	38,68	103,627	2,352	25,410
Gm. Drużbice	52,90	16,90	13,40	60,990	-	26,815
Gm. Kleszczów	80,20	11,40	30,60	42,590	0,560	13,900
Gm. Kluki	5,62	21,12	44,49	24,740	0,940	14,046
Gm. Rusiec	36,03	6,47	8,52	22,190	1,250	13,760
Gm. Szczerców	66,58	3,64	31,31	76,470	3,360	25,380
Gm. Żelów	122,21	8,06	45,78	83,720	5,280	19,210
Powiat Bełchatowski	997,95	206,46	494,88	946,367	90,772	389,321

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

W 2011 roku zebrano łącznie 1 426,46 Mg odpadów selektywnych u źródła, jest to o 16,1% mniej niż rok wcześniej. Najwięcej zebrano stłuczki szklanej i tworzyw sztucznych. Najwięcej odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki u źródła zebrano z terenu miasta Bełchatów.

Selektywna zbiórka odpadów segregowanych pozwala na:

- A przetworzenie i wykorzystanie surowca wtórnego na nowe materiały,
- A oszczędzanie miejsca na składowanie,
- A ograniczanie ilości szkodliwych, trudno ulegających rozkładowi odpadów,
- A ograniczenie zużycia surowca naturalnego,
- A oszczędzanie zużycia energii,
- A ograniczenie zanieczyszczeń atmosfery,
- A ograniczenie ilości odpadów i ścieków.

Poniżej przedstawiono ilości pojemników do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, które rozstawione są w poszczególnych gminach. Pojemniki te opróżniane są z częstotliwością uzależnioną od szybkości ich zapełniania. Na terenie powiatu w 2010 roku było rozstawionych 1 292 sztuk pojemników.

Tabela 62 Ilość pojemników do selektywnej zbiórki u źródła

Jednostka administracyjna	Ilość pojemników w 2010 roku [szt.]		
	Stłuczka szklana	Tworzywa sztuczne	Makulatura
Bełchatów - miasto	426	260	64
Gm. Bełchatów	133	75	8
Gm. Drużbice	58	33	4
Gm. Kleszczów	50	37	1
Gm. Kluki	51	26	4
Gm. Rusiec	55	30	5
Gm. Szczerców	83	47	8
Gm. Żelów	146	75	13
Powiat Bełchatowski	602	583	107

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w Powiecie Bełchatowskim jest prowadzona dwoma systemami:

- A** w Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych, gdzie przyjmowane są odpady wielkogabarytowe od mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego. Punkty te przyjmują następujące rodzaje odpadów: papier, tekturę, szkło, odzież, tworzywa sztuczne, meble, elementy stolarki, przeterminowane leki, baterie, akumulatory, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, meble i elementy stolarki, złom metalowy, pojemniki po aerozolu, odpady do kompostowania, popiół, żużel, zużyte opony, farby, tusze, kleje. W wyniku tak przeprowadzonej zbiórki uzyskano cały szereg odpadów, które z racji uciążliwości trafiały w dużej części do lasów, rowów i na nieużytki tworząc dzikie wysypiska. Dzikie wysypiska są źródłem zanieczyszczeń mikrobiologicznych, gazu wysypiskowego, trujących odcieków oraz pyłów zawierających metale ciężkie,
- A** bezpłatna obwoźna zbiórka odpadów wielkogabarytowych, mająca charakter cykliczny. Akcja ta polega na tym, że mieszkańcy Powiatu Bełchatowskiego w określonym czasie są informowani o zbiórce. Następnie mogą wystawić odpady przed posesję, w przypadku budownictwa jednorodzinnego lub koło pergoli śmietnikowej na osiedlach wielorodzinnych. Ta forma zbiórki cieszy się również dużym zainteresowaniem wśród mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego, o czym świadczy liczba zebranych odpadów tego rodzaju.

Tabela 63 Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych

Jednostka administracyjna	Masa zebranych odpadów [Mg]	
	2010 rok	2011 rok
Bełchatów - miasto	79,37	95,130
Gm. Bełchatów	84,45	68,564
Gm. Drużbice	16,44	27,700
Gm. Kleszczów	20,40	51,312
Gm. Kluki	20,42	47,186
Gm. Rusiec	4,61	21,050
Gm. Szczerców	40,57	72,409
Gm. Żelów	6,37	b.d
Powiat Bełchatowski	272,63	383,351

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

W 2011 roku zebrano z terenu powiatu 383,351 Mg odpadów wielkogabarytowych, jest to o 28,9% więcej niż rok wcześniej. Najwięcej odpadów zebrano na terenie miasta i gminy Bełchatów oraz w gminie Szczerców.

Odpady zawierające azbest

Polskie prawodawstwo jednoznacznie przedstawia azbest jako substancję niebezpieczną, z którą należy się obchodzić w sposób szczególny, przy zachowaniu nadzwyczajnych środków ostrożności. Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się do dnia 31.12.2032 r. Po tym terminie azbest powinien zostać całkowicie wyeliminowany.

Tabela 64 Ilość usuniętych pokryć dachowych zawierających azbest

Jednostka administracyjna	Ilość usuniętych pokryć dachowych zawierających azbest	
	2010	2011
Bełchatów - miasto	65,4	17,45
Gm. Drużbice	51,75	47,28
Gm. Bełchatów	30,12	57,22
Gm. Kluki	16,24	26,9
Gm. Szczerców	35,86	56,82
Gm. Kleszczów	12,14	21,76
Gm. Żelów	-	13,1
Gm. Rusiec	21,64	24,3
Powiat Bełchatowski	233,15	264,83

Źródło: Starostwo Powiatowe w Bełchatowie.

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami

Powiat Bełchatowski finansuje zadania z zakresu gospodarki odpadami. Obecnie odbywa się to na takiej zasadzie, że Gminy udzielają zamówień na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami na kolejny rok. Realizację zadań rozstrzyga się w wyniku ogłoszonych przetargów lub zapytań o cenę czy zamówień z wolnej ręki. Po przedstawieniu przez Gminę stosownych dokumentów dotyczących zawartych umów z zakresu gospodarki odpadami zostają podpisane porozumienia na udzielenie dotacji w zakresie tych zadań.

Dotacje są zawarte na prowadzenie następujących zadań w zakresie gospodarki odpadami w gminach Powiatu Bełchatowskiego:

1. obsługę selektywnej zbiórki odpadów w punktach ogólnodostępnych,
2. utrzymanie i obsługę Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych Wielkogabarytowych,
3. obsługę systemu obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
4. odbiór i przekazywanie do unieszkodliwiania odpadów w postaci zwierząt padłych i ubitych z konieczności,
5. demontaż, odbiór i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest lub odbiór i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zadania wymienione w punktach 1-4 są dotowane przez Powiat Bełchatowski w wysokości 50% kwoty, natomiast zadanie wymienione w punkcie nr 5 w wysokości 80% kwoty. Pozostałe kwoty finansują gminy.

Zmiany w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2012 r., Nr 185 poz. 391) nakładają szereg zobowiązań zarówno na posiadaczy odpadów, jak i podmioty będące właścicielami gruntów na których te odpady są wytwarzane czyli gminy. To Gmina organizuje, zapewnia i nadzoruje prawidłową gospodarkę odpadami komunalnymi, dostosowując ją do wymagań prawa i warunków lokalnych, przy udziale przedsiębiorców posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Kwestię szczegółowych wymagań dla podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości określa rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Instalacje do zagospodarowania odpadów

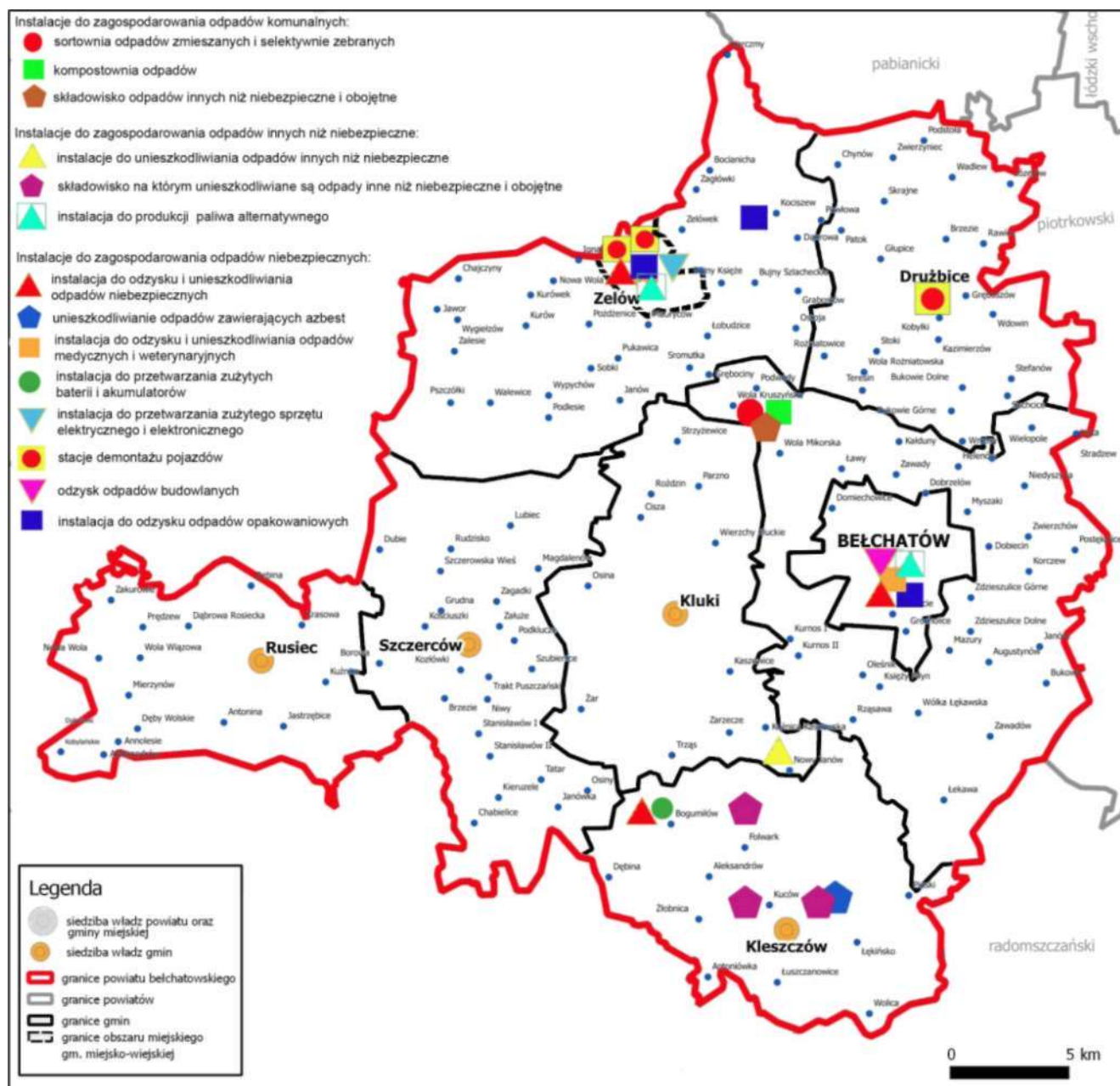
Odpady na terenie Powiatu Bełchatowskiego poddawane są procesom odzysku w instalacjach oraz są unieszkodliwiane w instalacjach jak i poprzez składowanie na składowiskach odpadów. W tabeli poniżej przedstawiono wykaz instalacji funkcjonujących na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Tabela 65 Instalacje do zagospodarowania odpadów na terenie Powiatu Bełchatowskiego (według stanu na dzień 31.12.2010 roku)

Rodzaj instalacji	Zarządzający / adres instalacji	Uwagi
Odpady komunalne		
Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów – sortownia w Woli Kruszyńskiej	Moc przerobowa – 50 000 Mg/rok
Kompostownia odpadów	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów – płyta kompostowa w Woli Kruszyńskiej	Moc przerobowa 2 500 Mg/rok
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKOM Sp. z o.o. ul. Staszica 5 97-400 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Kruszyńskiej	Pojemność całkowita 1 000 000 m ³
Odpady inne niż niebezpieczne		
Instalacja do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne	Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „SPRZĘT-BUD” Kazimierz Sosnowicz, Nowy Janów 40, 97-415 Kluki	Odpady zagospodarowane - 16 03 04, proces – D1
	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Lubień	Pojemność całkowita - 78 342 400 m ³
Składowisko odpadów, na którym unieszkodliwiane są odpady inne niż niebezpieczne i obojętne	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów paleniskowych na zwałowisku wewnętrznym kopalni	Pojemność całkowita 660 700 000 m ³
	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Rogowiec	b.d
Instalacje wykorzystujące odpady do produkcji paliwa alternatywnego	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, Bełchatów - adres instalacji ul. Przemysłowa 14 i 16 Bełchatów	Mocy przerobowa 12 000 Mg/rok
	„AP LOGIC” Sp. z o.o. ul. Łaska 227B Zduńska Wola (adres instalacji ul. Żeromskiego 21c Żelów)	Moc przerobowa 24 000 Mg/rok
Odpady niebezpieczne		
Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Medycznych ECO-ABC Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów	Moc przerobowa 4 140 Mg/rok

Rodzaj instalacji	Zarządzający / adres instalacji	Uwagi
	IMAGO Gabriela Buczyńska Kolonja Karczmy, ul. Sosnowa 25, 97-425 Żelów	Moc przerobowa 600 Mg/rok
	MAYA VICTORY Sp. z o.o. Bogumiłów, ul. Nowa 2 97-410 Kleszczów	Odzysk R4 - moc przerobowa 80 Mg/rok, Odzysk R15 - moc przerobowa 16 000 Mg/rok
Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, Rogowiec ul. Energetyczna 7, 97-406 Bełchatów - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Lubień	Wydzielona jedna kwatery, na której Elektrownia Bełchatów unieszkodliwia wytworzone przez siebie odpady zawierające azbest
Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych	Zakład Termicznej Utylizacji Opadów Medycznych ECO-ABC Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7, 97- 400 Bełchatów	Moc przerobowa 4 140 Mg/rok
Instalacje do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów	MAYA VICTORY Sp. z o.o. Bogumiłów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	b.d
Instalacje do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	P.P.H.U. ISHAR Paweł Kaczmarek ul. Mickiewicza 4, 97-425 Żelów	b.d
Stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	P.P.H.U. ISHAR Paweł Kaczmarek ul. Mickiewicza 4, 97-425 Żelów	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 1400 Mg/rok
	AUTO-SYSTEM s.c. ul. Kościuszki 97, 97-425 Żelów – adres instalacji ul. Piotrkowska 46, 97-425 Żelów	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 2100 Mg/rok
	AUTO ZŁOM Eugenia Stefaniak Zwierzyniec 4B, 97-403 Drużbice	Ilość odpadów przewidzianych do odzysku – 420 Mg/rok
Odzysk odpadów budowlanych pochodzących z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Zagospodarowane odpady: 17 02 01, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 11, 17 06 04.
Instalacje do odzysku odpadów opakowaniowych	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Zagospodarowane odpady w procesie R15: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 09
	P.P.H.U. „BEJA” Jarosław Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Zagospodarowane odpady w procesie R3: 15 01 03
	INPLAST Sp. z o.o. ul. Zachodnia 25, 97-425 Żelów	Zagospodarowane odpady w procesie R3: 15 01 02

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012.



Rysunek 18 Lokalizacja zakładów gospodarowania odpadami na terenie Powiatu Bełchatowskiego
(źródło: opracowanie własne)

5.6. Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

W 2010 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał pomiary monitoringowe hałasu na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 000 oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. 8200 poj./dobę. W 2010 roku pomiary i ich częstotliwość wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392) oraz w wytycznych opublikowanych przez GIOŚ. Ww. rozporządzenie zostało uchylone 22 lipca 2011 roku, a w życie weszło nowe rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).

Do oceny warunków korzystania ze środowiska używane jest pojęcie poziomu równoważnego. Poziom równoważny określamy dla 16 godzin pory dnia (L_{AeqD}) i dla 8 godzin pory nocy (L_{AeqN}). Parametrem stosowanym w polityce długofalowej, w programach ochrony środowiska przed hałasem jest wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażany w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00

do 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do 6.00). Do odzwierciedlenia rzeczywistego oddziaływania hałasu dla pory wieczoru do otrzymanych wyników dodaje się 5 dB, a dla pory nocy – 10 dB. Wartości tych wskaźników są porównywane z wartościami dopuszczalnymi zawartymi w tabeli 1 i tabeli 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Tabela 66 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_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

Tabela 67 Dopuszczalne poziomy hałas 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_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	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
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	65	55	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2010 roku wykonano pomiary hałasu na terenie Bełchatowa, gdzie krzyżuje się droga krajowa nr 8 (Kudowa Zdrój - Budziska) z drogami wojewódzkimi nr 484 (Buczek - Kamieńska) i nr 485 (Bełchatów - Pabianice). W odległości ok. 20 km na zachód od miasta przebiega trasa szybkiego ruchu Warszawa - Katowice, w jego pobliżu ma też przebiegać projektowana droga ekspresowa nr 8. Taka lokalizacja czyni z Bełchatowa duży węzeł komunikacyjny na mapie województwa łódzkiego.

Na terenie Bełchatowa zostały ulokowane dwa referencyjne punkty pomiarowe:

- A** punkt BEŁ 01 usytuowany został przy ulicy 1-go Maja będącej fragmentem drogi powiatowej nr 1934E na parkingu położonym przy wylocie ulicy Stefana Okrzei. Mikrofon umieszczono w odległości 10 m od krawędzi jezdni na wysokości 4 m n.p.t.,
- A** przekrój pomiarowy BEŁ 02 umieszczono przy ulicy Wyszyńskiego, przy skrzyżowaniu z ulicą Królewską; punkt referencyjny (BEŁ 02r) - ulokowany został na terenie zielonym na północno-wschodnim narożniku skrzyżowania, drugi (BEŁ 02) znajdował się w odległości 100 m od jezdni ulicy Wyszyńskiego, na wysokości pierwszej linii zabudowy szeregowej jednorodzinnej.

Wyniki pomiarów wykonane w punkcie całorocznym zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 68 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Bełchatowie przy ul. 1-go Maja

Lp.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		LAeqD	LAeqW	LAeqN		lekkie	ciężkie	razem
[dB]			[poj./h]					
1	29.05.2010	62,6	61,8	-	dzień	513	12	525
2	19/20.06.2010	-	-	57,4	noc	100	2	102

Lp.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		LAeqD	LAeqW	LAeqN		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./h]		
3	09/10.06.2010	63,5	62,9	56,4	dzień	658	23	681
					noc	77	7	84
4	15/16.06.2010	63,9	63,1	55,8	dzień	625	30	655
					noc	93	5	98
5	08/09.07.2010	62,3	61,7	52,9	dzień	654	28	682
					noc	51	4	55
6	04/05.09.2010	63,2	63,0	48,4	dzień	606	9	615
					noc	82	1	83
7	23/24.09.2010	62,7	62,0	51,7	dzień	617	30	647
					noc	38	2	40
8	02/03.10.2010	63,3	63,7	47,4	dzień	584	10	594
					noc	75	1	76
9	06/07.10.2010	63,7	62,5	53,9	dzień	600	27	627
					noc	49	5	54

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Dla punktu pomiarowego usytuowanego przy ulicy 1-go Maja przeprowadzone pomiary wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zarówno w porze dnia jak i w porze nocy (w punkcie tym dla 2 dób w ciągu roku obliczone emisje hałasu nie przekroczyły wartości dopuszczalnej). Przekroczenia dla pory dnia wynoszą od 2,3 dB do 3,9 dB, zaś dla pory nocy przekroczenia mieszczą się w przedziale 1,7–7,4 dB. Obserwując zarejestrowane wartości dla pory dnia i wieczoru widać, że niewiele się różnią od siebie (ok. 2 dB) – nie widać wpływu pory roku czy dnia tygodnia na rejestrowane wartości.

Obliczona wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wynosi 64,7 dB. Dopuszczalny poziom długookresowego poziomu dźwięku w środowisku wynoszący 60 dB przekroczony jest o 4,7 dB.

Tabela 69 Zmierzony poziom hałasu oraz natężenie ruchu dla przekroju pomiarowego w Bełchatowie

Lokalizacja punktu	Pora doby	LAeq	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
		[dB]	[poj/h]	[%]
ul. Wyszyńskiego	Dzień	66,8	608	13
	Noc	59,1	50	38
ul. Wyszyńskiego wzdłuż ul. Królewskiej	Dzień	51,2	608	13
	Noc	41,7	50	38

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 roku” WIOŚ Łódź.

Wartości emisji hałasu pochodzącej od ulicy Wyszyńskiego w punkcie referencyjnym przy ulicy przekracza dopuszczalne poziomy hałas w środowisku o 6,8 dB dla pory dnia i o 9,1 dB dla pory nocy. W punkcie położonym w odległości 100 m od ulicy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

W 2010 roku na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez teren Powiatu Bełchatowskiego dokonano pomiarów ruchu. Średni dobowy ruch na drogach krajowych mierzony był w 6 punktach, a na drogach wojewódzkich w 7. Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 70 Średniodobowy pomiar ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich

drogi	Pikietaż		Długość [km]	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Pocz.	Kończ.				Motocykle	Samochody osobowe Mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Rowery
									Bez przyczep	Z przyczepą			
Drogi krajowe													
8	259,5	284,4	24,8	Osjaków - Szczerców	8 020	3 1	4 857	1 007	465	1 584	70	6	35
8	284,4	303,7	19,3	Szczerców - Bełchatów	10 233	43	5 774	1 327	975	1 885	219	10	26
8	303,7	305,6	1,9	Bełchatów (przejście)	10 665	52	7 200	931	653	1 577	245	7	165
8	305,6	317,5	11,9	Bełchatów - Mzurki	11 248	25	7 901	1 194	614	1 427	82	5	3
12	353,5	374,5	21,0	Łask - Wadlew	4 811	23	2 983	498	351	935	15	6	68
12	374,5	394,3	19,7	Wadlew – Piotrków Trybunalski	2 566	14	1 903	432	112	68	14	23	32
Drogi wojewódzkie													
483	10,8	30,1	19,3	Buczek - Szczerców	2 630	26	1 983	200	87	284	21	29	-
483	30,1	33,7	3,6	Szczerców - Brzezcie	2 996	33	2 273	201	111	315	48	15	-
484	0,0	18,3	18,3	Buczek - Bełchatów	4 611	74	3 703	387	138	231	69	9	-
484	18,3	21,3	3,0	m. Bełchatów	8 247	99	7 209	445	190	173	115	16	-
484	21,3	28,0	6,7	m. Bełchatów	17 785	231	15 455	783	302	409	605	0	-
485	19,1	32,9	13,8	Wadlew - Bełchatów	7 115	43	5 351	569	320	733	71	28	-
485	32,9	34,6	1,7	m. Bełchatów	9 303	65	8 223	540	177	186	112	0	-

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi pismo z dn. 26.07.2012 r., Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi pismo nr UD-8017.22.2012MR z dn. 18.07.2012r.

Według przeprowadzonych pomiarów ruchu w 2010 roku na drogach krajowych największy średni dobowy ruch odnotowano na drodze nr 8 na odcinku Bełchatów – Mazurki, natomiast na drogach wojewódzkich największy średni dobowy ruch odnotowano na drodze nr 484 w Bełchatowie.

Na zalecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2010 roku wykonano pomiar hałasu na drodze wojewódzkiej nr 484 w Bełchatowie przy ul. Wojska Polskiego 74 (km 23+000). Pomiary wykonano dla pory dziennej i nocnej. Liczba pojazdów lekkich w ciągu doby wynosiła 15 070 sztuk, a pojazdów ciężkich – 1 040 sztuk. W porze dziennej równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} wynosił 68,0 dB, natomiast w porze nocnej – 60,9 dB. Wartości emisji hałasu w badanym punkcie przekroczyły dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i dziennej.⁴⁹

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi pismo nr UD-8017.22.2012MR z dn. 18.07.2012r.

Pola elektromagnetyczne

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzi w ramach PMS regularne pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego od 2005 roku. Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi zawiera ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Ustawa ta definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne i magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192 poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Do podstawowych sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych do środowiska zaliczamy:

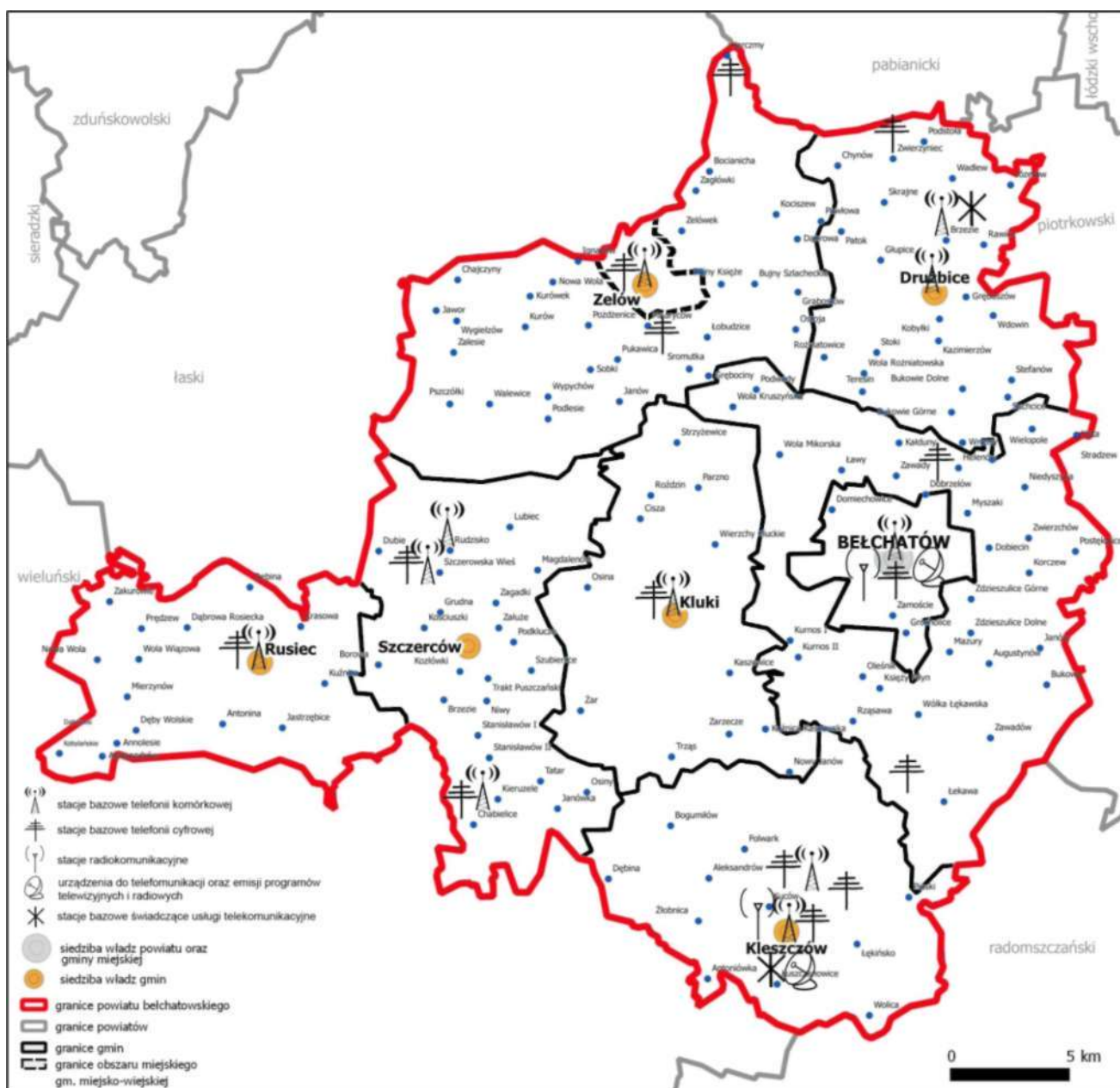
- nadajniki GSM/UMTS,
- nadajniki RTV,
- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

Oprócz sztucznych źródeł promieniowania występują jeszcze źródła naturalne: promieniowanie słoneczne i promieniowanie ziemskie. Nie stanowią one jednak dla nas zagrożenia, gdyż organizm ludzki przystosował się do nich na drodze ewolucji.

Od stycznia 2011 r. weszło w życie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880). Na podstawie nowych przepisów będzie możliwa ewidencja instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Instalacje te wymagają zgłoszenia do właściwego organu (wójta, burmistrza, prezydenta, starosty, marszałka) w zależności m.in. od rodzaju instalacji i jej parametrów.

Wykaz urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne na terenie Powiatu Bełchatowskiego został przedstawiony w załączniku nr 5.

Powiat Bełchatowski jest szczególnie narażony na promieniowanie elektroenergetyczne niskiej częstotliwości wywołane znacznym zagęszczeniem infrastruktury elektroenergetycznej, a to za sprawą lokalizacji PGE Elektrowni Bełchatów S.A. wytwarzającej ponad 20% polskiej energii, której zdecydowana większość wysyłana jest poza województwo łódzkie liniami 400 kV i 220kV. Ponadto PGE Kopalnia Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A. posiada bardzo rozbudowaną sieć elektryczną 400 kV i 110 kV z licznymi stacjami transformatorowymi.



Rysunek 19 Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne na terenie Powiatu Bełchatowskiego (źródło: opracowanie własne)

W latach 2008 - 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary w 135 punktach monitoringowych. Pomiary na terenach miejskich wykonywane były w centralnych częściach miast oraz na terenach o największej gęstości zaludnienia (osiedla mieszkaniowe), na terenach wiejskich w pobliżu zabudowań.

Na terenie Powiatu Bełchatowskiego pomiary zostały przeprowadzone w następujących punktach:

- A** w 2008 roku:
 - o Bełchatów ul. Kościuszki 13,
 - o Bełchatów ul. Grota Roweckiego/Targowa,
 - o Bełchatów os. Dolnośląskie 333.
- A** w 2010 roku:
 - o Szczercowska Wieś, gmina Szczerców,
 - o Bukowie Dolne, gmina Drużbice.

Z badań prowadzonych przez WIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika, że w żadnym z punktów pomiarowych nie zmierzono wartości przekraczającej dopuszczalną wartość składowej elektrycznej $E=7 \text{ V/m}$ określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku

w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192 poz. 1883).

5.7. Środowisko a zdrowie

Rosnące zanieczyszczenie środowiska spowodowane jest szybką urbanizacją, rozwojem cywilizacji i postępem technologicznym symbolizującym jakość życia człowieka. Zanieczyszczenie środowiska powoduje nieodwracalne zmiany w środowisku naturalnym. Istnieją wyraźne korelacje między zanieczyszczeniem środowiska a zdrowiem ludzi i jakością życia. Zdrowie człowieka uzależnione jest od czterech podstawowych czynników, takich jak styl życia, geny, opieka medyczna oraz środowisko życia.

W środowisku na organizm człowieka działa jednocześnie wiele czynników szkodliwych, które występują w stosunkowo niskich stężeniach w powietrzu, wodzie, glebie oraz żywności. Zwykle ich działanie ma charakter przewlekły, trwający często przez całe lub większość naszego życia. Skumulowane w organizmie działają na różne układy i narządy człowieka, stanowią zagrożenie dla naszego zdrowia, a nawet następnych pokoleń. Skutki zdrowotne narażenia środowiskowego są różnorodne i objawiają się w postaci przejściowych lub trwałych zaburzeń funkcjonalnych, a rzadziej w postaci ewidentnych chorób tj.: alergie, choroby układu oddechowego, sercowo - naczyniowego i pokarmowego, nowotwory, a także problemy z rozrodczością, zaburzenia neurorozwojowe oraz skracanie czasu trwania życia. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 30% wszystkich chorób na świecie spowodowanych jest szkodliwym wpływem czynników środowiskowych, a 40% z nich dotyczy dzieci poniżej piątego roku życia. Najbardziej wrażliwe na szkodliwe oddziaływanie trucizn środowiskowych są dzieci, ze względu na uwarunkowania fizjologiczne i charakterystyczne zachowania. Narażenie organizmu dziecka może objawić się w późniejszym wieku, w postaci odległych skutków zdrowotnych.

Do czynników środowiskowych wpływających na zdrowie człowieka należy zaliczyć:

- A czynniki chemiczne - substancje chemiczne organiczne i nieorganiczne (np. kadm, ołów, rtęć, pestycydy),
- A czynniki fizyczne - hałas, mikroklimat, promieniowanie,
- A czynniki biologiczne - bakterie, wirusy, grzyby, pasożyty
- A sytuacje nadzwyczajne - katastrofy naturalne, awarie przemysłowe.

Zanieczyszczenie środowiska prowadzi również do zmian klimatu. Zmiany te w kolejnych dziesięcioleciach mogą się przyczynić między innymi do zmniejszenia zasobów wodnych, zwiększenia częstotliwości i intensywności powodzi, topnienia lodowców, erozji gleb, a także nasilenia takich zjawisk ekstremalnych, jak: trąby powietrzne, gradobicia czy fale mrozów oraz anomalnych upałów. Największą presję na środowisko wywierają: przemysł, transport i komunikacja, a także poważne awarie.

Unia Europejska dąży do poprawy zdrowia fizycznego swoich obywateli, podejmując coraz więcej działań na różnych szczeblach. Zostały ustalone dziedziny, które wymagają zwiększonej uwagi: ograniczenie narażenia na oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz substancji potencjalnie szkodliwych dla zdrowia, takich jak związki chemiczne i biologiczne. Utworzono komitety naukowe, które dokonują oceny ryzyka i zwracają uwagę na nowe, znaczące wyniki badań. Ich zadaniem jest wspieranie Wspólnoty w kontrolowaniu substancji, które mogą mieć szkodliwy wpływ na zdrowie i środowisko. Działania UE skupiają się na zagadnieniach takich jak: promieniowanie, hałas, pola elektromagnetyczne, zanieczyszczenie środowiska, ograniczenie liczby wypadków i obrażeń, poprawa bezpieczeństwa produktów.

Najważniejszymi problemami związanymi z oddziaływaniem zanieczyszczeń środowiska na stan zdrowia ludzi w Powiecie Bełchatowskim są: zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (zanieczyszczenia z sektora przemysłowego i komunikacji), jakość wód powierzchniowych oraz hałas.

Wśród zanieczyszczeń powietrza największy wpływ na zdrowie mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego mają dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, pyły i benzo(a)piren. Na terenie powiatu odnotowano największą emisję zanieczyszczeń w województwie łódzkim. W porównaniu do roku wcześniejszego emisja zanieczyszczeń zwiększyła się o 17,8%. Odnotowano znaczny wzrost emisji dwutlenku siarki - o 30,9% i tlenku węgla - o 12,7%. Natomiast emisja dwutlenku azotu i pyłów zmniejszyła się.

Dwutlenek siarki powstaje głównie w wyniku spalania paliw kopalnych zarówno w zakładach przemysłowych, lokalnych kotłowniach, jak również w indywidualnych kotłach grzewczych. Przyczynia się do zanieczyszczenia atmosfery (powstawania smogu). Dwutlenek siarki może powodować podrażnienie górnego odcinka oddechowego, a także zaostrzenie schorzeń spojówek i skóry. Wysokie stężenia dwutlenku siarki mogą wywołać ostre choroby górnych dróg oddechowych.

Głównymi źródłami emisji dwutlenku azotu są transport drogowy, energetyka zawodowa oraz lokalne systemy grzewcze. Jest to substancja oddziałująca w sposób szkodliwy na roślinność i zdrowie ludzkie. Tlenki azotu są również odpowiedzialne za tworzenie się dziury ozonowej powodując powstawanie efektu cieplarnianego. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych oraz większą podatność na infekcje układu oddechowego. Przyczynia się do obniżenia odporności ustroju i zwiększenia ryzyka infekcji płuc, a także zaostrzenia objawów o charakterze astmatycznym oraz chorób spojówek.

Tlenek węgla to potocznie „czad” - silnie toksyczny, bezbarwny i pozbawiony zapachu gaz. Wdychany z powietrzem łączy się z hemoglobina krwi, która traci zdolność do pobierania tlenu. Tlenek węgla powstaje w trakcie procesów spalania przy niedoborze tlenu. Naturalnymi źródłami emisji są erupcje wulkanów i pożary lasów. W ramach działalności człowieka największą emisję powodują spaliny samochodowe, kotły domowe opalane węglem, spalanie odpadów, także suchych pozostałości roślinnych oraz przemysł energetyczny, hutniczy i chemiczny. Może wywołać ogólne osłabienie, uczucie duszności, bóle i zawroty głowy, a także zmniejszoną sprawność psychomotoryczną organizmu. Wysokie stężenia tlenu węgla powodują przyspieszenie akcji serca i oddechu, zmniejszoną sprawność fizyczną i umysłową organizmu oraz wpływają niekorzystnie na rozwijający się płód.

Niekorzystne oddziaływanie wpływu pyłu zawieszonego na organizm człowieka następuje zarówno wskutek bezpośredniego kontaktu z zanieczyszczonym powietrzem, jak i z powodu zmian w środowisku przyrodniczym. Bardzo istotny, chociaż zwykle niedoceniany wpływ na zdrowie populacji ludzkiej wywiera także pył występujący w pomieszczeniach. Z tego względu bardzo ważne jest prowadzenie kompleksowego monitoringu stężeń pyłu atmosferycznego i wewnątrz pomieszczeń. Z badań epidemiologicznych wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ o 10 µg/m³ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji. Należy podkreślić, że pyły oddziałują szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie, ale także na roślinność, gleby i wodę.

Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością do kumulacji w organizmie. Benzo(a)piren wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego, zwiększa także ryzyko zachorowanie na nowotwory.

Jakość wód powierzchniowych występujących na terenie powiatu nadal nie jest w pełni zadowalająca ale stale obserwuje się poprawę tego stanu.

Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na zdrowie mieszkańców powiatu, w szczególności w większych miastach jest hałas. Wysokie poziomy dźwięku pochodzą przede wszystkim od komunikacji drogowej. Prowadzone badania wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych. Ponadnormatywny poziom dźwięku może powodować uszkodzenie słuchu, a także negatywnie wpływa na psychikę. Szkodliwość działania hałasu na organizm człowieka objawia się zmęczeniem, gorszą wydajnością nauki, trudnościami w skupieniu uwagi, zaburzeniami orientacji, podwyższeniem ciśnienia krwi, bólem i zawrotami głowy, czasowym lub trwałym uszkodzeniem słuchu.

Również ważnym zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców Powiatu Bełchatowskiego są poważne awarie oraz transport materiałów niebezpiecznych.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym, a także, w przypadku zaistnienia takich awarii, usuwanie ich skutków, jest bardzo ważne zarówno dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców, jak i środowiska naturalnego. W Polsce istnieje system nadzoru nad instalacjami mogącymi stworzyć zagrożenie poważnych awarii dla środowiska, sprawowany przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska. Jest on dostosowany do przepisów unijnych w tym zakresie.⁵⁰

⁵⁰ Dyrektywa Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi oraz dyrektywa 2003/105/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniającej dyrektywę Rady 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

Niezbędnym narzędziem w ustalaniu źródeł poważnych awarii jest rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem 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. Nr 58, poz. 535 z późn. zm.). Na terenie Powiatu Bełchatowskiego w latach 2010-2011 roku funkcjonował tylko jeden zakład o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej (ZZR): Colep Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 10, 97-410 Kleszczów.⁵¹

Przyczynami wystąpienia potencjalnych awarii mogą być:

- A** niedopatrzienia lub niewłaściwa obsługa urządzeń technologicznych,
- A** niewłaściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń,
- A** naturalne zużycie materiału,
- A** ukryte wady techniczne.

W razie wystąpienia awarii przemysłowej Wojewoda, poprzez Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. Obowiązany jest również poinformować Marszałka Województwa o podjętych działaniach.

W 2010 roku na terenie Powiatu Bełchatowskiego nie miały miejsca awarie przemysłowe.

Transport i stosowanie materiałów niebezpiecznych stwarzają niebezpieczeństwo ich niekontrolowanego uwolnienia do otoczenia, a także wystąpienia zapłonu i wybuchu. Skutkami tych zdarzeń mogą być: skażenie środowiska, zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, zniszczenie konstrukcji budowlanych, rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obszary oraz wytworzenie dużej ilości gazów pożarowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie towarów niebezpiecznych, których przewóz podlega obowiązkowi zgłoszenia (Dz. U. Nr 107, poz. 742) przewóz drogowy towarów niebezpiecznych wymienionych w załączniku ww. rozporządzenia podlega obowiązkowi zgłoszenia do komendanta wojewódzkiego Policji oraz do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Dbając o środowisko dbasz również o własne zdrowie. Każdy mieszkaniec powiatu może ograniczyć emisję zanieczyszczeń do środowiska stosując w domu i pracy jak najmniej szkodliwe środki chemiczne, nie paląc odpadów w piecach domowych, segregując odpady komunalne czy oszczędzając energię. Można również wybierać produkty przyjazne dla środowiska oznaczone specjalnymi etykietami i certyfikatami.

6. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

6.1. Zarządzanie środowiskowe

Idea zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na środowisko została zapoczątkowana na przełomie lat 60 i 70-tych XX wieku. Wcześniej przedsiębiorstwa zajmowały się głównie naprawianiem szkód wyrządzanych w środowisku. W latach 80-tych pojawiła się koncepcja kompleksowego podejścia do problemu zarządzania wpływem na środowisko. Zaczęto wdrażać nowe technologie, stosować odpowiednio dobrane materiały i surowce oraz inne działania tego typu. Pojawiło się pojęcie „zarządzanie środowiskowe”.

Zarządzanie środowiskowe oznacza te aspekty ogólnej funkcji zarządzania organizacją, które dotyczą kontrolowania i sterowania wpływem, jaki wywiera ona na środowisko. Pojęcie to obejmuje całość problemów dotyczących wpływu wywieranego na środowisko, a mających znaczenie dla strategii firmy i jej konkurencyjności na rynku. Filozofia zarządzania środowiskowego została po raz pierwszy sformułowana w połowie lat osiemdziesiątych w „Kodeksie postępowania w zakresie zarządzania środowiskowego” Niemieckiego Stowarzyszenia na Rzecz Zarządzania Środowiskiem. Warunkiem koniecznym funkcjonowania systemu zarządzania środowiskowego jest jego integracja z ogólnym systemem zarządzania organizacją. Nie może dobrze funkcjonować system zarządzania środowiskowego opracowany i wprowadzony niezależnie od ogólnych celów, priorytetów i procedur obowiązujących w danej organizacji. Dotyczy to zarówno polityki ekologicznej, która powinna stanowić integralną część ogólnej polityki firmy, jak i wszelkich praktyk, procedur, procesów i środków. W przeciwnym wypadku może dochodzić do konfliktów, ponieważ w wielu wypadkach cele ochrony środowiska ustanowione bez uwzględniania celów

ekonomicznych firmy, okażą się z nimi sprzeczne.

Wdrożenie systemu i jego certyfikacja przedstawia Przedsiębiorstwo jako organizację, która:

- A** prowadzi działalność z uwzględnieniem swojej Odpowiedzialności Społecznej (CSR - Corporate Social Responsibility),
- A** realizuje w sposób kontrolowany procesy związane z istotnymi aspektami środowiskowymi,
- A** realizuje zadania zmierzające do osiągnięcia określonych celów środowiskowych oraz realizacji zadań i programów środowiskowych,
- A** zobowiązała się do:
 - A** utrzymywania zgodności z prawem środowiskowym,
 - A** zapobiegania zanieczyszczeniom,
 - A** dążenia do ciągłej poprawy wyników na rzecz ochrony środowiska.

Korzyści, jakie przedsiębiorstwo może osiągnąć z wdrożenia Systemu Zarządzania Środowiskiem:

- A** zwiększenie konkurencyjności firmy - lepszy wizerunek firmy w oczach potencjalnych klientów i inwestorów,
- A** poprawa wizerunku Organizacji jako odpowiedzialnej społecznie (CSR - Corporate Social Responsibility),
- A** ułatwienie dostępu do różnego rodzaju programów mających na celu dofinansowywanie działalności Przedsiębiorstwa,
- A** uporządkowanie stanu formalnoprawnego - zgodność lub większe prawdopodobieństwo zgodności z wymaganiami prawnymi,
- A** łatwiejsze uzyskiwanie pozwoleń i zatwierdzeń, dzięki spełnieniu wymagań prawa,
- A** redukcję wytwarzania zanieczyszczeń i odpadów,
- A** redukcja kosztów usuwania odpadów i kosztów energii oraz opłat za korzystanie ze środowiska,
- A** lepsza współpraca i stosunki ze społeczeństwem, władzami oraz jednostkami kontrolującymi,
- A** nacisk położony na zapobieganie, a nie na działania korygujące powoduje obniżenie ryzyka środowiskowego, a przez to obniżenie mogących wystąpić kosztów kar i odszkodowań,

Najpopularniejszymi standardami, które definiują wymagania odnośnie Systemów Środowiskowych są obecnie:

- A** ISO 14001:2004 Environmental Management Systems (EMS), czyli System Zarządzania Środowiskowego (SZŚ),
- A** System Ekozarządzania i Audytu EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme)
- A** FSC - System Certyfikacji Kontroli Pochodzenia Produktu oraz Gospodarki Leśnej,
- A** EN 16001:2009 - System Zarządzania Energią.

Dodatkowo elementy proekologiczne znajdują się również w innych standardach, jak:

- SQAS (Safety and Quality Assessment System), czyli System Badania i Oceny Bezpieczeństwa i Jakości opracowany przez Europejską Izbę Przemysłu Chemicznego w celu stworzenia warunków odpowiedzialnego i bezpiecznego obrotu produktami branży chemicznej,
- Standardy poszczególnych globalnych koncernów (charakteryzujące się zazwyczaj bardziej rygorystycznymi wymaganiami niż te przedstawione w popularnych standardach i wymaganiach prawa poszczególnych Krajów, w których funkcjonują zakłady koncernów (przykładami takich koncernów są np. Toyota, Toshiba itp.).

ISO 14001:2004 Environmental Management Systems (EMS), czyli System Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) jest normą, w której Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna zawarła wymagania odnośnie systemu zarządzania środowiskowego. Podstawowym zadaniem niniejszej normy ISO 14001 jest wspomaganie ochrony środowiska i zapobieganie zanieczyszczeniom w sposób uwzględniający potrzeby społeczno-ekonomiczne. Obecnie nie ma żadnego centralnego rejestru, w którym byłyby gromadzone dane o liczbie organizacji posiadających certyfikat ISO.

System Ekozarządzania i Audytu EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme) jest Wspólnotowym, dobrowolnym instrumentem potwierdzającym ciągłe doskonalenie efektywności ekologicznej (środowiskowej) w organizacjach (przedsiębiorstwach, zakładach, instytucjach). EMAS został przyjęty przez Komisję Europejską w 1993 r., a wdrożony w 1995 r. Składa się z 18 artykułów oraz 8 integralnych i wiążących załączników, z których pierwszy stanowi międzynarodowa norma ISO 14001, tj. wymagania dla Systemu Zarządzania Środowiskowego. EMAS obowiązuje we wszystkich 27 Państwach Członkowskich Unii Europejskiej oraz w krajach z Europejskiego Obszaru Gospodarczego (European Economic Area), jednak przystąpienie do niego jest dobrowolne. Organizacje zarejestrowane w EMAS są w pełni zgodne

z prawem, posiadają funkcjonujący system zarządzania środowiskowego oraz komunikują swoje efekty działalności środowiskowej poprzez publikowanie niezależnie zweryfikowanej deklaracji środowiskowej. Organizacja, która chce zarejestrować się w systemie EMAS musi wdrożyć system zarządzania środowiskowego zgodnie z wymaganiami normy ISO 14001, opublikować deklarację środowiskową zweryfikowaną przez niezależnego, akredytowanego weryfikatora środowiskowego, aktywnie włączyć pracowników w proces zarządzania środowiskowego oraz postępować zgodnie z prawem.

Podstawą systemu prawnego EMAS w Polsce jest Rozporządzenie Nr 761/2001 Parlamentu Europejskiego z dnia 19 marca 2001 r. dopuszczające dobrowolny udział organizacji w systemie zarządzania środowiskowego i audytu we Wspólnocie (EMAS) oraz ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. *o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS)* (Dz. U. Nr 178 poz. 1060).

Z dniem 15 listopada 2008 r., po wejściu w życie zapisów ustawy 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. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.), strukturę organizacyjną systemu EMAS w Polsce tworzą:

1. Minister właściwy do spraw środowiska
2. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
3. Regionalni Dyrektorzy Ochrony Środowiska
4. Polskie Centrum Akredytacji
5. Krajowa Rada Ek zarządzania

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2011 roku *o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS)* Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska jest zobowiązany do prowadzenia rejestru krajowego organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS oraz rejestru akredytowanych weryfikatorów środowiskowych systemu EMAS. Według stanu na dzień 20 lipca 2012 roku w bazie zarejestrowanych było 30 organizacji i 39 obiektów, z czego na terenie Powiatu Bełchatowskiego nie ma żadnej zarejestrowanej organizacji ani obiektu.⁵² Ilość organizacji posiadających wdrożony system EMAS mimo ciągłego wzrostu jest nadal niewielka.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie, Radą Powiatu w Bełchatowie przyjęło uchwałę nr 269XXXIX/2009 z dnia 28 października 2009 roku w sprawie wyrażenia zgodny na wdrożenie w Starostwie Powiatowym w Bełchatowie systemu zarządzania środowiskowego zgodnie ze standardem określonym w normie europejskiej PN-EN 14001:2004.

Wśród zakładów produkcyjnych działających na terenie Powiatu Bełchatowskiego, niektóre z nich mają wdrożony system zarządzania środowiskowego, są to m.in.:

- A PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów,
- A PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów,
- A ECO-ABC Sp. z o.o. Bełchatów,
- A Colep Polska Sp. z o.o. Kleszczów,
- A BinŻ S.A.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów ma wdrożony Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskiem, BHP i Ochroną Informacji spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001 i PN-ISO /IEC 27001.⁵³

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów posiada certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania zgodny z wymaganiami norm PN-EN ISO 14001:2005 i PN-EN ISO 9001:2009 wydany przez Główny Instytut Górnictwa.⁵⁴

Polski Rejestr Czystej Produkcji i Odpowiedzialnej Przedsiębiorczości jest ogólnopolskim, dostępnym publicznie wykazem jednostek organizacyjnych, wyróżniających się w zakresie realizacji zapobiegawczej strategii Czystej Produkcji. Rejestr prowadzony jest przez Stowarzyszenie Polski Ruch Czystszej Produkcji. W latach 1996-2012 świadectwo Czystej Produkcji nadano 247 jednostkom organizacyjnym, obecnie jest 79 laureatów.

6.2. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Zarówno w polskim prawie, jak i w prawie Unii Europejskiej podkreśla się istotną rolę społeczeństwa w zapewnieniu właściwej ochrony środowiska. W polskim prawodawstwie udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska uregulowany jest w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Organy administracji (w tym administracja rządowa i samorządowa wszystkich szczebli a także inne podmioty, gdy są one powołane z mocy prawa lub na podstawie porozumień do wykonywania zadań publicznych dotyczących środowiska i jego ochrony) są zobowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie znajdujących się w ich posiadaniu lub które są dla nich przeznaczone.

Informacje, które mogą być udostępniane dotyczą:

1. Stanu elementów środowiska tj. powietrze, woda, powierzchnia ziemi, kopaliny, klimat, krajobraz i obszary naturalne, w tym bagna, obszary nadmorskie i morskie, a także rośliny, zwierzęta i grzyby oraz inne elementy różnorodności biologicznej, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane, oraz wzajemnych oddziaływań między tymi elementami,
2. Emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1,
3. Środków, takich jak: środki administracyjne, polityki, przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej, plany, programy oraz porozumienia w sprawie ochrony środowiska, a także działań wpływających lub mogących wpłynąć na elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1, oraz na emisje i zanieczyszczenia, o których mowa w pkt. 2, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów,
4. Raportów na temat realizacji przepisów dotyczących ochrony środowiska,
5. Analiz kosztów i korzyści oraz innych analiz gospodarczych i założeń wykorzystanych w ramach środków i działań, o których mowa w pkt. 3,
6. Stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi, oraz stanu obiektów kultury i obiektów budowlanych - w zakresie, w jakim oddziałują na nie lub mogą oddziaływać:
 - o stany elementów środowiska, o których mowa w pkt. 1, lub
 - o przez elementy środowiska, o których mowa w pkt. 1 - emisje i zanieczyszczenia, o których mowa w pkt. 2, oraz środki, o których mowa w pkt. 3.

Ww. ustawa wprowadza również procedurę udziału społeczeństwa, zarówno w przypadku udziału w podejmowaniu decyzji, jak i opracowywaniu dokumentów. Społeczeństwo ma możliwość składania uwag i wniosków, a organ administracji publicznej rozpatruje wszystkie wniesione uwagi i wnioski. Ponadto możliwe jest przeprowadzenie publicznej rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa.

Zapewnienie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska ma na celu m.in.:

- A wzrost społecznej świadomości zagadnień ochrony środowiska i pogłębienie rozumienia zagadnień środowiska i zrównoważonego rozwoju,
- A zwiększenie zaufania do administracji i społecznego poparcia dla decyzji dotyczących środowiska,
- A wzmocnienia odpowiedzialności administracji i jawności w podejmowaniu decyzji,
- A poprawę jakości i wykonania decyzji.

Celom tym służyć ma:

- A zapewnienie we właściwym terminie i ułatwianie dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, poprzez:
 - A aktywne udostępnianie informacji,
 - A udostępnianie informacji na wniosek,
 - A tworzenie rejestrów ułatwiających dostęp do informacji,
- A umożliwienie społeczeństwu przedstawiania swoich poglądów:
 - A przed wydaniem decyzji administracyjnych dotyczących środowiska,
 - A przed uchwalaniem dokumentów strategicznych mających znaczenie dla środowiska,
 - A przed uchwaleniem ustaw i rozporządzeń mających znaczenie dla środowiska,
- A zapewnienie dostępu społeczeństwa do wymiaru sprawiedliwości w przypadkach:
 - A nierespektowania jego praw dotyczących dostępu do informacji o środowisku,
 - A występowania nieprawidłowości respektowaniu procedur dotyczących środowiska,
 - A potrzeby kwestionowania działań lub zaniechania działań w dziedzinie środowiska przez organy administracji i inne osoby.

6.3. Rozwój badań i postęp techniczny

Prawodawstwo zarówno polskie jak i unijne stawia szereg wymagań i zaleceń w zakresie ograniczania wpływu człowieka na środowisko naturalne. Wiąże się to z poszukiwaniem i wdrażaniem coraz to nowocześniejszych technologii i rozwiązań, które ograniczą do minimum negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko, a także spowodują poprawienie stanu środowiska naturalnego. Temu procesowi sprzyja podnosząca się świadomość ekologiczna, wzrost wiedzy społeczeństwa oraz rozwijająca się lokalna gospodarka.

Powiat Bełchatowski, na mocy porozumienia podpisanego w listopadzie 2008 roku, prowadzi stałą współpracę z Regionalną Izbą Gospodarczą w Bełchatowie, Fundacją Rozwoju Gminy Żelów, Agencją Rozwoju Regionalnego ARREKS, Bełchatowsko Kleszczowskim Parkiem Przemysłowo-Technologicznym oraz Stowarzyszeniem na rzecz Zrównoważonego Rozwoju Gminy Kleszczów. Nawiązana współpraca zobowiązuje samorząd do:

- A organizacji wspólnych cyklicznych spotkań przedstawicieli władz samorządu terytorialnego z instytucjami działającymi na rzecz rozwoju przedsiębiorczości,
- A współorganizacji szkoleń, seminariów, wyjazdów studyjnych odpowiadających tematyce związanej z przedsiębiorczością, nawiązaniem współpracy partnerskiej w kraju i za granicą,
- A realizacji programów edukacyjnych dla przedsiębiorców i osób chcących rozpocząć działalność gospodarczą przy wykorzystaniu środków z UE,
- A promocji przedsiębiorczości na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

Instytucje zrzeszające podmioty gospodarcze w zamian oferują:

- A promocję Powiatu Bełchatowskiego w kraju i za granicą (m.in. poprzez wydawanie wspólnych materiałów promocyjnych, linki na stronie internetowej powiatu, wyjazdy),
- A informowanie o podjętych działaniach przez instytucje działające na rzecz rozwoju przedsiębiorczości,
- A wymianę informacji pomiędzy partnerskimi organizacjami i wzajemną promocję,
- A współpracę w zakresie stworzenia możliwości i kierowania uczniów szkół ponadgimnazjalnych na praktyki do instytucji lub zrzeszonych w nich firmach działających na terenie powiatu bełchatowskiego,
- A współorganizację Targów Pracy oraz konkursu „FIRMA NA MEDAL”.

Powiat Bełchatowski nawiązał również współpracę z partnerem zagranicznym: Berchtesgadener Land oraz z partnerami krajowymi, tj.: powiat myślenicki, powiat kętrzyński, powiat słupski, powiat proszowski i powiat stalowowolski.

6.4. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493), każdy kto powoduje szkody w środowisku zobowiązany jest do poniesienia kosztów naprawienia tych szkód i przywrócenia środowiska do właściwego stanu. Jest to tak zwana zasada „zanieczyszczający płaci”. Przez szkodę w środowisku rozumie się negatywną, mierzalną zmianę stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, ocenianą w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność prowadzoną przez podmiot korzystający ze środowiska.

Do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku zalicza się:

- A działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, wymagającą uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- A eksploatację instalacji wymagającą uzyskania: pozwolenia zintegrowanego, pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwolenia na wytwarzanie odpadów
- A działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wymagającą uzyskania zezwolenia,
- A działalność w zakresie zbierania odpadów oraz działalność w zakresie transportu odpadów wymagające uzyskania zezwolenia,
- A działalność związaną z wytwarzaniem odpadów,
- A działalność wymagającą uzyskania pozwolenia wodnoprawnego tj.: wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych, retencjonowanie śródlądowych wód powierzchniowych,
- A zamknięte użycie GMO oraz zamierzone uwolnienie GMO do środowiska, w tym wprowadzanie produktów GMO do obrotu,

- A** międzynarodowy obrót odpadami,
- A** gospodarowanie odpadami wydobywczymi na podstawie zezwolenia na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
- A** produkcję, wykorzystanie, przechowywanie, przetwarzanie, składowanie, uwalnianie do środowiska oraz transport:
 - o substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych lub substancji stwarzających zagrożenie i mieszanin stwarzających zagrożenie,
 - o środków ochrony roślin,
 - o produktów biobójczych,
- A** transport towarów niebezpiecznych i materiałów niebezpiecznych.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. Natomiast w przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska zobowiązany jest do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz do podjęcia działań naprawczych.

Jeżeli bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku nie zostało zażegnane, mimo przeprowadzenia działań zapobiegawczych, lub wystąpiła szkoda w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie zgłosić ten fakt organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Koszty przeprowadzenia działań zapobiegawczych lub naprawczych ponosi podmiot korzystający ze środowiska.

6.5. Edukacja ekologiczna

W Polityce ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, która prowadzi 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.

Edukacja ekologiczna ma na celu podnoszenia świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ochrony środowiska naturalnego. Kształtowanie właściwych postaw przynosi korzyści zarówno dla zdrowia ludzi jak i dla środowiska naturalnego. Edukację ekologiczną należy rozpowszechniać już wśród najmłodszych aby móc ją kontynuować jak najdłużej.

Edukacja ekologiczna w powiecie i w jednostkach powiatowych prowadzona jest głównie przez:

- A** Starostwo Powiatowe w Bełchatowie,
- A** Urzędy Gminy i Urzędy Miejskie z terenu Powiatu Bełchatowskiego,
- A** Nadleśnictwo Bełchatów,

ale też przez:

- A** jednostki oświatowe: szkoły, przedszkola,
- A** pozarządowe organizacje i fundacje ekologiczne,
- A** firmy i instytucje.

Starostwo Powiatowe w Bełchatowie w 2010 roku na edukację ekologiczną przeznaczyło 470 000,0 zł. Z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozyskano środki na: akcję „Moja gmina, miejscowość jest czysta” w wysokości 15 000,0 zł oraz na wydanie ekologicznego komiksu „Porwani na Bios” w wysokości 19 998,0 zł.

Poza tym zorganizowano:

- A** około 80 konkursów dla dzieci, młodzieży,
- A** dwa projekty: „Zielona Klasa” w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Żelowie oraz „Nadanie imienia patrona ekologa - prof. Władysława Szafera” Szkole Podstawowej w Janowie,
- A** 33 wyjazdy edukacyjne w miejsca związane z przyrodą, ochroną środowiska, agroturystyką i ekologią, w których udział wzięło około 1 600 dzieci i młodzieży. Zorganizowano Ferie Młodego Ekologa w Przedszkolu nr 4 w Żelowie oraz Kwitnące wakacje dla 120 dzieci z 6 szkół,
- A** 8 imprez plenerowych, akcji, uroczystości ekologicznych tj.: Dni Ziemi dla ok. 2 500 uczestników z

18 placówek, Obchody Międzynarodowego Dnia Ochrony Środowiska w 2 placówkach, Obchody Dnia Eko-Europejczyka, konkurs zbiórki makulatury w 50 placówkach, konkurs "Moja gmina, miejscowość jest czysta" w 42 placówkach, akcję "Drzewko za makulaturę", w której zebrano 12,8 ton makulatury oraz plener plastyczny „Sztuka Ziemi - LandArt,

- A** 10 działań edukacyjno-informacyjnych: wydano 12 numerów "Echo Powiatu Bełchatowskiego", wzięto udział w festiwalu ekologicznym "Czysty Powiat" w Kętrzynie, targach "POLEKO" w Poznaniu, Targach Ogrodniczych w Piotrkowie Trybunalskim, zlecono produkcję i emisję materiału filmowego o tematyce ekologicznej w trzech różnych stacjach telewizyjnych: TVP Łódź, TTL Bełchatów i Dolsat Bełchatów, wydano 5000 szt. komiksu pt. „Porwani na Biosą”, wykonano materiały edukacyjno-informacyjne z nadrukiem, zorganizowano szkolenie nt. pozyskiwania środków z WFOŚiGW, jak również pikniki i festyny ekologiczne, warsztaty dla nauczycieli, wykonano 500 sztuk toreb bawełnianych z nadrukiem dla 12 Drużyny Harcerskiej „TEM”,
- A** projekt ekologiczny dla nauczycieli szkół podstawowych „Czym skorupka za młodu nasiąknie...”, w ramach którego rozpropagowano wśród koordynatorów z terenu Powiatu Bełchatowskiego „PORADNIKI MŁODEGO TROPICIELA” nadesłane z Gorczańskiego Parku,
- A** 10 działań edukujących dorosłych mieszkańców powiatu: szkolenie "Zielono Mi", Sprzątanie Świata dla dorosłych mieszkańców powiatu, szkolenie dla Powiatowej Społecznej Straży Rybackiej, rolników, radnych, nauczycieli, przedstawicieli Regionalnej Izby Gospodarczej, warsztaty dla pszczelarzy, Olimpiadę Wiedzy o Wiejskim Gospodarstwie Domowym, konkurs "Eko-Foto",

W 2010 roku Powiat Bełchatowski otrzymał nagrody w kategoriach: Powiat Przyjazny Środowisku i Europejska Nagroda Ekologiczna.

Natomiast w 2011 roku Starostwo Powiatowe na edukację ekologiczną przeznaczyło łącznie 500 700,0 zł. Z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozyskano środki na następujące akcje: Drzewko za makulaturę (18 400,0 zł), Zbiórka makulatury (10 000,0 zł) i Festiwal Ekologicznej Twórczości Dzieci (22 300,0 zł).

Poza tym zorganizowano:

- A** 182 konkursy dla dzieci i młodzieży,
- A** 3 projekty: "Środowisko, w którym żyjesz" w PG 4 w Bełchatowie, "Edukacja ekologiczna" - przedsięwzięcie w ramach kółka ekologicznego w SP w Domiechowicach oraz „Zmniejszaj, zbieraj, segreguj” - program ekologiczny prowadzony w ZS-P w Ruścu,
- A** 72 wyjazdy edukacyjne w miejsca związane z przyrodą, ochroną środowiska, agroturystyką i ekologią, w których wzięło udział około 3 488 dzieci i młodzieży. Zorganizowano Ferie Młodego Ekologa w Przedszkolu nr 4 w Żelowie oraz Kwitnące wakacje dla 130 dzieci z 6 szkół,
- A** 6 imprez plenerowych, akcji, uroczystości ekologicznych tj.: Dni Ziemi dla 950 uczestników z 11 placówek, Obchody Międzynarodowego Dnia Ochrony Środowiska w 2 placówkach, Obchody Dnia Eko-Europejczyka, konkurs zbiórki makulatury w 50 placówkach, konkurs "Moja gmina, miejscowość jest czysta" w 58 placówkach, przeprowadzono akcję "Drzewko za makulaturę", w której zebrano 30 ton makulatury,
- A** 15 działań edukacyjno-informacyjnych: wydano 9 numerów "Echo Powiatu Bełchatowskiego"; wzięto udział w festiwalu ekologicznym "Czysty Powiat" w Kętrzynie, targach "POLEKO" w Poznaniu, zorganizowano 2 szkolenia nt. pozyskiwania środków z WFOŚiGW, pikniki i festyny ekologiczne, warsztaty dla nauczycieli "Osikowe origami", warsztaty edukacyjne w SP w Janowie,
- A** 14 działań edukujących dorosłych mieszkańców powiatu: szkolenie "Zielona Polska", Sprzątanie Świata dla dorosłych mieszkańców powiatu, dla Powiatowej Społecznej Straży Rybackiej, rolników, radnych, nauczycieli, przedstawicieli Regionalnej Izby Gospodarczej, warsztaty dla pszczelarzy, Olimpiadę Wiedzy o Wiejskim Gospodarstwie Domowym, konkurs "Eko-Foto", wyjazd szkoleniowy dla młodzieży klas strażackich, wydano folder ekologiczno-pszczelarski i przewodnik sesji terenowych Warsztatów Naukowych nt. torfowisk.

Gminy na terenie powiatu również biorą czynny udział w edukacji ekologicznej mieszkańców. Organizowane są konkursy i akcje ekologiczne. Organizowane są plenerowe wystawy i warsztaty, zajęcia dydaktyczne dla dzieci i młodzieży.

- A** Gmina Szczerców - edukacja ekologiczna prowadzona jest w szkołach, na stronie internetowej Urzędu Gminy, w gazecie lokalnej pn. „Informator Szczercowski”, na tablicach ogłoszeń oraz w miejscach publicznie dostępnych umieszczane są obwieszczenia i krótkie instrukcje. Prowadzone są akcje uświadamiające, jak należy postępować z odpadami niebezpiecznymi tj. przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- A** Gmina Rusiec - realizuje zadania z zakresu edukacji ekologicznej poprzez finansowanie zakupu nagród za udział w konkursach ekologicznych, materiałów niezbędnych do zorganizowania ogródków przyшкоlnych oraz zagospodarowania terenów zielonych. Od 2009 roku organizowany

jest konkurs ekologiczny pod patronatem Wójta Gminy. W 2012 roku konkurs ten odbędzie się pod hasłem „Moja Ekologiczna Gmina”. Głównym jego założeniem jest budowanie świadomości ekologicznej, poszerzanie wiedzy z zakresu ochrony środowiska, a także promowanie walorów przyrodniczych gminy. W ramach edukacji ekologicznej gmina bierze udział w akcji Sprzątanie Świata, w której uczestniczą przedszkolaki i uczniowie szkół,

- A** Gmina Bełchatów - w 2011 roku w harcerskiej stancy „Nadwarciański Gród” w Załęczu Wielkim grupa 30 uczniów ze Szkoły Podstawowej w Dobiecinie, Kurnosie i Janowie uczestniczyła w programie „Harcerska Natura” łączącym edukację ekologiczną z aktywnym wypoczynkiem. Zorganizowano również Gminny Turniej Wiedzy Pożarniczej, który miał na celu popularyzowanie przepisów i kształtowanie umiejętności w zakresie ochrony ludności, ekologii, ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej. W Szkole Podstawowej w Janowie odbył się gminny konkurs ekologiczny pn. „Oszczędzamy energię” oraz zorganizowano Powiatowe Obchody Dnia Ziemi, natomiast w Szkole Podstawowej w Dobrzelowie odbyła się impreza pn. „Łza nie ugasi pożaru”, której celem było uświadomienie wielkości zagrożenia i możliwych strat w wyniku pożarów lasów. Edukacja ekologiczna prowadzona jest na bieżąco na stronie internetowej urzędu (www.ugbelchatow.pl), a także na portalu informacyjnego Gminy Bełchatów (www.gminabelchatow.pl).

Gmina Zelów - edukacja ekologiczna na terenie gminy realizowana jest przez jednostki oświatowe - szkoły i przedszkola,

Gmina Kluki - edukacja ekologiczna realizowana jest poprzez tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych i rowerowych, edukację młodzieży szkolnej, tworzenie kół ekologicznych, organizację wystaw proekologicznych. W dużej mierze edukacja ekologiczna realizowana jest przez placówki oświatowe,

- A** Miasto Bełchatów - na terenie miasta edukacja ekologiczna prowadzona jest z wykorzystaniem środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. W 2011 roku zrealizowano 6 projektów ekologicznych. Projekt ekologiczny „Podróż do krainy młodych ekologów z Przedszkola Samorządowego nr 5 w Bełchatowie” w ramach którego zorganizowano zajęcia dla dzieci, 4 konkursy i 5 wycieczek, zakupiono pomoce dydaktyczne, książki do biblioteki przedszkolnej, aparat fotograficzny i artykuły dekoracyjne. Projekt „Zielono mi - ogród przedszkolny miejscem edukacji przyrodniczej dzieci”, którego głównym założeniem było stworzenie ogródka dydaktycznego o powierzchni 500 m², co przyczyniło się do wzrostu świadomości ekologicznej oraz rozwinięcia zainteresowań przyrodniczych wśród przedszkolaków. „Podróże do krainy przyrody - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w Przedszkolu Samorządowym nr 8 w Bełchatowie” w ramach którego zorganizowano zajęcia o tematyce ekologicznej, 9 konkursów ekologicznych i 2 wycieczki przyrodnicze, zakupiono też pomoce dydaktyczne i książki, zorganizowano spotkania z teatrem o tematyce ekologicznej. „Dzielimy świat z innymi - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w wieku przedszkolnym w Przedszkolu Samorządowym nr 2 w Bełchatowie” w ramach którego zakupiono książki do biblioteczki przedszkolnej i pomoce dydaktyczne służące prowadzonym zajęciom kształtującym świadomość ekologiczną, zorganizowano 4 konkursy oraz 8 wycieczek przyrodniczych dla dzieci. „Montessori na planecie Ziemia - projekt edukacji ekologicznej dla dzieci w wieku przedszkolnym w Przedszkolu Samorządowym nr 4 w Bełchatowie” w ramach którego zakupiono książki do biblioteczki przedszkolnej i pomoce dydaktyczne, zorganizowano cykl zajęć, 5 konkursów oraz 8 wycieczek przyrodniczych. Projekt „Jeden tylko mamy świat” w ramach którego zorganizowano szereg zajęć dla dzieci, 3 wycieczki przyrodnicze oraz 5 konkursów o tematyce ekologicznej. Zakupiono tablicę interaktywną i pomoce dydaktyczne.

- A** Gmina Kleszczów - edukacja ekologiczna realizowana jest poprzez zajęcia dla dzieci i młodzieży na tematy związane z ekologią, kładąc szczególny nacisk na segregację odpadów. Z okazji Dnia Ziemi odbył się turniej wiedzy ekologiczno-przyrodniczej. Uczniowie uczestniczyli również w akcji Sprzątanie Świata, kampanii „Dobre rady na elektroodpady”,

- A** Gmina Drużbice - edukacja ekologiczna na terenie gminy realizowana jest przez jednostki oświatowe - szkoły i przedszkola i prowadzona jest głównie dla dzieci i młodzieży.

Nadleśnictwo Bełchatów prowadzi szeroką działalność społeczną w ramach edukacji przyrodniczo-leśnej. Za priorytetowe zadanie uznano szerzenie wiedzy leśnej i ekologicznej wśród dzieci i młodzieży. Współpraca w tym zakresie z placówkami oświatowymi od kilku lat układa się znakomicie. Doskonałym narzędziem edukacji ekologicznej są istniejące na terenie Nadleśnictwa ścieżki ekologiczne i Izba Edukacji Ekologicznej. Dotychczasowa działalność Nadleśnictwa Bełchatów w zakresie edukacji ekologicznej to:

- A** współpraca ze szkołami z Powiatu Bełchatowskiego, polegająca na przeprowadzaniu zajęć w terenie. Uczniowie dzięki takim wycieczkom mają możliwość nawiązania bezpośredniego kontaktu z przyrodą, z żywymi roślinami i zwierzętami w ich naturalnym środowisku,
- A** wizyty pracowników Nadleśnictwa w przedszkolach i szkołach - wykłady, pogadanki, dyskusje z zakresu tematyki przyrodniczo-leśnej,

- A współorganizowanie z Ligą Ochrony Przyrody i Starostwem Powiatowym w Bełchatowie corocznych konkursów plastycznych dla dzieci i młodzieży szkolnej na temat "Zimowa pomoc dla zwierząt", połączonych ze zbiorem karmy dla zwierząt,
- A coroczny udział w akcji "Sprzątanie Świata",
- A wyznaczenie na terenie Nadleśnictwa w 2001 roku ścieżki rowerowej, w 2002 roku - 3 pieszych ścieżek przyrodniczo-leśnych oraz punktów widokowych pozwalających wyeksponować najciekawsze, warte poznania miejsca,
- A utworzenie Izby Edukacji Ekologicznej w Szkółce Borowiny, która jest idealnym miejscem do organizowania "zielonych lekcji", spotkań, wystaw jak również konkursów o tematyce ekologicznej.
- A wybudowanie w 2002 r., we współpracy z gminą Kleszczów, Altany Ekologicznej przy Rezerwacie "Łuszczanowice".

Na terenie Nadleśnictwa w Obrębie Kluki utworzono ścieżki przyrodniczo-leśne, których celem jest m. in.:

- A wskazanie walorów przyrodniczych i kulturowych, obszarów źródliskowych i śródleśnych strumieni oraz problemów związanych z ich ochroną,
- A wskazanie roli ekosystemów nieleśnych, tj. oczek wodnych i torfowisk w lasach,
- A poznanie i charakterystyka typów lasów w różnych warunkach siedliskowych (głównie borów sosnowych),
- A zapoznanie się z gatunkami drzew leśnych charakterystycznych dla poszczególnych typów siedliskowych,
- A wskazanie i omówienie zabiegów gospodarczych związanych z odnawianiem lasów oraz omówienie problemów ochrony przyrody na przykładzie projektowanych rezerwatów "Źródlika" i "Kluki", ochrony drzew pomnikowych i stanowisk roślin prawnie chronionych.

Ścieżki przyrodniczo-leśne w Uroczysku Borowiny - zostały utworzone 2 ścieżki o różnej długości 2,1 km i 3,9 km (ścieżka krótsza "Szkółka leśna Borowiny - krajobrazy leśne", ścieżka dłuższa "Szkółka leśna Borowiny - projektowany Rezerwat przyrody 'Źródlika'"). Łącznie zaprojektowano 9 przystanków. Krótsza ścieżka została oznaczona czerwoną strzałką, natomiast dłuższa - białą strzałką. Przystanki 1-4 są wspólne dla obu ścieżek.

Ścieżki przyrodniczo-leśne w Uroczysku Kluki - ścieżka piesza "Projektowany Rezerwat 'Kluki' im. Henryka Baksalerskiego" o długości 2,7 km przebiega przez projektowany Rezerwat "Kluki", na której zlokalizowanych jest 6 przystanków. Natomiast trasa rowerowa "Krajobrazy leśne uroczyska Kluki" o długości 3,8 km ma 7 przystanków. Przystanki 1-3 są wspólne dla ścieżki pieszej i trasy rowerowej:

Na terenie Nadleśnictwa jest także leśna ścieżka rowerowa przebiegająca przez miasto Bełchatów.

CZĘŚĆ III – STRATEGIA DZIAŁANIA

7. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU BEŁCHATOWSKIEGO NA LATA 2012-2015 ORAZ DZIAŁAŃ PERSPEKTYWICZNYCH DO ROKU 2019

7.1. Cele i priorytety ekologiczne

Biorąc pod uwagę podstawowe, strategiczne dokumenty Powiatu Bełchatowskiego, województwa łódzkiego i Politykę Ekologiczną Państwa oraz mając na uwadze, że głównym założeniem programu ochrony środowiska jest poprawa jakości życia mieszkańców powiatu, za cel nadrzędny dokumentu przyjęto:

Poprawa stanu środowiska naturalnego przy zachowaniu rozwoju gospodarczego regionu zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Po analizie stanu aktualnego wyznaczono siedem obszarów priorytetowych ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego:

- obszar priorytetowy I - Ochrona jakości powietrza,
- obszar priorytetowy II - Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych,
- obszar priorytetowy III - Ochrona zasobów naturalnych,
- obszar priorytetowy IV - Racjonalna gospodarka odpadami,
- obszar priorytetowy V - Ochrona mieszkańców przed nadmiernym hałasem i polami

- elektromagnetycznymi,
- obszar priorytetowy VI - Edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu i poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
- obszar priorytetowy VII - Działania systemowe w ochronie środowiska.

W ramach wyżej wymienionych obszarów priorytetowych wyznaczono cele ekologiczne, których osiągnięcie będzie możliwe dzięki realizacji konkretnych działań ujętych w harmonogramie.

7.2. Harmonogram realizacji działań na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku

Obszary priorytetowe i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym, w tym przypadku jest to Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 oraz z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Cele określone w Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 zostały opisane w rozdziale 2.2.1 niniejszego opracowania, natomiast w cele określone w Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 zostały przedstawione poniżej:

1. Obszar działania: Ochrona zasobów naturalnych
Priorytety:
 - ochrona zasobów przyrodniczych,
 - ochrona i zwiększanie zasobów leśnych,
 - ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
 - racjonalna eksploatacja kopalin i ochrona złóż,
 - rekultywacja terenów zdegradowanych,
 - zmniejszenie materiałochłonności produkcji.
2. Obszar działania: Ochrona jakości powietrza
Priorytety:
 - wdrażanie programów ochrony powietrza (POP),
 - opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP,
 - przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
 - ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).
3. Obszar działania: Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą
Priorytety:
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - ochrona wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł punktowych i obszarowych,
 - rozwój małej retencji wodnej,
 - odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi.
4. Obszar działania: Racjonalna gospodarka odpadami
Priorytety:
 - zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
 - rozbudowa lub budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO),
 - zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów.
5. Obszar działania: Oddziaływanie hałasu
Priorytety:
 - realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem.
6. Obszar działania: Oddziaływanie pól elektromagnetycznych
Priorytety:
 - edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól,
 - zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
7. Obszar działania: Edukacja ekologiczna

Priorytety:

- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

8. Obszar działania: Poważne awarie

Priorytety:

- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych,
- szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Możliwość osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które zostały podzielone na zadania własne i koordynowane. Realizacja tych zadań przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Powiatu Bełchatowskiego.

W harmonogramie realizacji przedsięwzięć umieszczono następujące zadania planowane do realizacji w latach 2012-2015 oraz działań perspektywicznych do roku 2019.

Tabela 71 Harmonogram realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
OBSZAR PRIORYTETOWY I – OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA					
I.1	Cel ekologiczny – Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów monitorowanych zanieczyszczeń				
I.1.1	Systematyczny monitoring jakości powietrza	WIOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
I.1.2	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza	WIOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
I.1.3	Ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)piren, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technologii oraz zmianę systemu ogrzewania	Podmioty dostarczające ciepło dla ludności Właściciele nieruchomości Podmioty gospodarcze	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.4	Kontynuowanie inwestycji w zakresie ochrony powietrza przez PGE Oddział Elektrownia Bełchatów S.A.	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.5	Racjonalizacja zarządzania siecią ciepłowniczą, szersze wykorzystanie ekologicznych nośników (gaz, olej)	Przedsiębiorstwa dostarczające ciepło	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.6	Wymiana pieca i remont instalacji c.o. zasilającej budynek filii SP ZOZ -u	Urząd Miejski Żelów	2012	40,0	Środki własne
I.1.7	Remont sieci c.o. na odcinku od kotłowni komunalnej do ulicy Szkolnej	Urząd Miejski Żelów	2012	100,0	Środki własne
I.1.8	Elektryfikacja gminy – rozbudowa gminnej sieci elektroenergetycznej na terenach stref przemysłowych i zabudowy mieszkaniowej	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2015	31 192,2	Środki własne
I.1.9	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury energetycznej służącej maksymalnemu wykorzystaniu potencjału tkwiącego w elektrowniach	Właściciele i zarządcy infrastruktury energetycznej	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.10	Sukcesywna rozbudowa sieci gazownictwa	Przedsiębiorstwa dostarczające gaz	2012-2019	b.d	Środki własne Kredyty Dotacje
I.1.11	Rozbudowa sieci gazowej	Urząd Gminy Kleszczów	2012	2 500,0	Środki własne
I.1.12	Budowa instalacji gazowej na potrzeby c.o. w budynku	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2013	25,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
	komunalnym nr 48 w Antoniówce				
I.1.13	Przebudowa i modernizacja osiedlowych sieci ciepłowniczych w Bełchatowie	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2014	19 943,0	dofinansowanie z NFOŚiGW
I.1.14	Modernizacja układów zasilania poprzez likwidację wyeksploatowanych węzłów grupowych i zastąpienie ich węzłami indywidualnymi	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012	2 298,0	Pożyczka z WFOŚiGW w Łodzi
I.1.15	Budowa sieci ciepłej rozdzielczej wraz z przyłączami do budynków w Centrum Bełchatowa	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Bełchatów	2012	118,0	Pożyczka z WFOŚiGW w Łodzi
I.2	Cel ekologiczny – Zmniejszenie energochłonności poprzez termomodernizację budynków				
I.2.1	Wymiana instalacji elektrycznej z zastosowaniem oświetlenia energooszczędnego w ZSP nr 3	Starostwo Powiatowe	2013	40,0	Środki własne
I.2.2	Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego oraz wymiana instalacji elektrycznej na II piętrze budynku Bursy Szkolnej	Starostwo Powiatowe	2012	66,0	Środki własne
I.2.3	Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w m. Drużbice-Kolonia	Starostwo Powiatowe	2012	60,0	Środki własne
I.2.4	Termomodernizacja budynku OSP w Kaszewicach	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.5	Termomodernizacja budynku OSP w Parźnie	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.6	Termomodernizacja budynku gminnego w Ruścu (Wodomistrzówka) – docieplenie ścian budynku	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Rusiec	2012	50,0	Środki własne
I.2.7	Termomodernizacja budynku gminnego w Ruścu (Agronomówka) – docieplenie ścian budynku	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Rusiec	2012	50,0	Środki własne
I.2.8	Rozbudowa sali gimnastycznej – wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, docieplenie istniejących ścian budynku, docieplenie posadzki, wymiana m.in. instalacji c.o., montaż wentylacji	Starostwo Powiatowe	2012	50,0	Środki własne
I.2.9	Termomodernizacja budynku Gminnego Centrum Kultury wraz z zagospodarowaniem terenu w Zdieszulicach Dolnych	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	248,0	Środki własne
I.2.10	Termomodernizacja budynku komunalnego Drużbice-Kolonia	Urząd Gminy Drużbice	2017-2018	150,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Środki WFOŚiGW					
I.2.11	Termomodernizacja placówek oświatowych - przedszkola	Urząd Miasta Bełchatowa	2012	243,8	Środki własne
I.2.12	Zakup stolarki okiennej i drzwiowej do budynku świetlicy wiejskiej w m. Nowy Janów	Urząd Gminy Kluki	2012	9,7	Środki własne
I.2.13	Remont dachu na zapleczu kuchennym i garażu budynku OSP Osina	Urząd Gminy Kluki	2012	30,0	Środki własne
I.2.14	Termomodernizacja budynku garażu OSP w Karczmach	Urząd Miejski Żelów	2012	11,2	Środki własne
I.2.15	Termomodernizacja strażnicy OSP Kociszew	Urząd Miejski Żelów	2012	15,0	Środki własne
I.2.16	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 106	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	660,0	Środki własne
I.2.17	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 108	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	560,0	Środki własne
I.2.18	Termomodernizacje WM os. Dolnośląskie 220	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	620,0	Środki własne
I.2.19	Termomodernizacje WM os. POW 9	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	770,0	Środki własne
I.2.20	Termomodernizacje WM ul. Energetyków 12	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	280,0	Środki własne
I.2.21	Termomodernizacje WM ul. Paderewskiego 8	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012	140,0	Środki własne
I.2.22	Termomodernizacje WM ul. Słowackiego 1	ADM Sp. z o.o. Bełchatów	2012-2013	400,0	Środki własne
I.2.23	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego „Odra” (ocieplenie ścian budynku, wymiana stolarki okiennej, wymiana grzejników)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2013-2015	1 052,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.24	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego „Felek” (docieplenie, wymiana stolarki okiennej, wymiana drzwi wejściowych, remont dachu)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2014-2015	1 500,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.25	Ocieplenie bloku wraz z demontażem płyt azbestowych	Przedsiębiorstwo Gospodarki	2012-2014	1 991,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
		Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów			
I.2.26	Wymiana stolarki okiennej w lokalach komunalnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Miasto Bełchatów	2013-2019	530,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.2.27	Docieplenie stropodachów i stropów piwnic w budynkach wielorodzinnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnoty mieszkaniowe	2013-2019	440,0	Środki własne gromadzone na koncie funduszu remontowego Kredyt bankowy
I.2.28	Remont dachu wraz z demontażem płyt azbestowych z budynków komunalnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnoty mieszkaniowe	2013-2015	325,0	Środki budżetowe Miasta Bełchatów
I.3	Cel ekologiczny Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii				
I.3.1	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu) – kampanie informacyjne	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki zewnętrzne
I.3.2	Instalowanie systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
I.3.3	Budowa nowych i rozbudowa już istniejących urządzeń i instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Właściciele urządzeń	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
I.3.4	Zakup i montaż urządzeń kolektorów słonecznych lub pomp ciepła w budynkach mieszkalnych położonych na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	1 900,0	Środki własne
I.3.5	Mechanizmy wsparcia dla mieszkańców poprzez dofinansowanie urządzeń/instalacji służących do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki zewnętrzne
I.3.6	Korektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów	2015-2019	1 200,0	Środki własne Kredyt bankowy

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Wspólnota mieszkaniowa					
OBSZAR PRIORYTETOWY II - OCHRONA ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH					
II.1	Cel ekologiczny - Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej				
II.1.1	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.2	Rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.3	Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Urzędy Miejskie	2012-2015		b.d Środki własne Kredyty Dotacje
II.1.4	Opracowanie dokumentacji wraz z wykonaniem odwodnienia terenu szkoły ZSP w Żelowie	Starostwo Powiatowe	2012	350,0	Środki własne
II.1.5	Wykonanie odwodnienia budynku Domu Dziecka w Dąbrowie Rusieckiej	Starostwo Powiatowe	2012	150,0	Środki własne
II.1.6	Budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacji w Łękawie	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	4 262,2	Środki własne
II.1.7	Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Drużbicach	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Drużbice	2012	67,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.8	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Grudna (gm. Szczerców)	Starostwo Powiatowe	2012	100,0	Środki własne
II.1.9	Odwodnienie budynku DPS w Zabłotach	Starostwo Powiatowe	2012	300,0	Środki własne
II.1.10	Budowa kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Nowym Świecie	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2014	2 500,0	Środki własne
II.1.11	Budowa sieci wodociągowej w Kałdunach	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2016	350,0	Środki własne
II.1.12	Budowa wodociągu Ludwików - Kurnos	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2014	640,0	Środki własne
II.1.13	Wymiana wodociągowych rur azbestowych Kobylki - Głupice	Urząd Gminy Drużbice	2013	2 500,0	Środki WFOŚiGW PROW
II.1.14	Budowa stacji uzdatniania wody (Bukowie Górne)	Urząd Gminy Drużbice	2014	650,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
II.1.15	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Głupicach	Urząd Gminy Drużbice	2015-2016	1 900,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.16	Budowa wodociągu w Rawiczu	Urząd Gminy Drużbice	2013-2014	180,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.17	Budowa wodociągu w Rasach	Urząd Gminy Drużbice	2014-2015	270,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.18	Budowa wodociągu w Roźniatowicach	Urząd Gminy Drużbice	2014-2015	180,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego Środki WFOŚiGW
II.1.19	Ograniczenie związków azotowych dla otrzymania wymaganych stężeń w wodzie podawanej do wodociągu wiejskiego w miejscowości Suchcice	Urząd Gminy Drużbice	2018-2019	500,0	Budżet Powiatu Bełchatowskiego
II.1.20	Budowa kanalizacji wodno-ściekowej Rusiec II	Urząd Gminy Rusiec	2014-2015	10 500,0	Środki własne Środki zewnętrzne
II.1.21	Budowa i modernizacja systemu sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie miasta Bełchatowa.	Urząd Miasta Bełchatowa Zakład Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN Sp. z o.o.	2012-2013	7 124,4	Środki własne
II.1.22	Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Ludwików - etap II	Urząd Miasta Bełchatowa	2013-2014	1 900,0	Środki własne
II.1.23	Instalacja pompy wodnej na ujęciu wody w Klukach	Urząd Gminy Kluki	2012	50,0	Środki własne
II.1.24	Budowa kanalizacji deszczowej na osiedlu Leśne w Klukach	Urząd Gminy Kluki	2012	20,0	Środki własne
II.1.25	Budowa kanalizacji w m. Osiny wraz z oczyszczalnią ścieków	Urząd Gminy Szczerców	2012-2015	9 000,0	Środki własne
II.1.26	Budowa kanalizacji w m. Dubie – II etap	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	494,4	Środki własne
II.1.27	Budowa kanalizacji w m. Grudna	Urząd Gminy Szczerców	2012	400,0	Środki własne
II.1.28	Budowa kanalizacji w m. Niwy Małe	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	500,0	Środki własne
II.1.29	Budowa kanalizacji w ul. Południowej w Szczercowie	Urząd Gminy Szczerców	2012	590,0	Środki własne
II.1.30	Budowa kanalizacji wraz z oczyszczalnią w m. Dubie	Urząd Gminy Szczerców	2012	3 000,0	Środki własne
II.1.31	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	1 454,6	Środki własne
II.1.32	Budowa wodociągu Stanisławów Pierwszy	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	750,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
II.1.33	Budowa wodociągu w m. Dubie	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	300,0	Środki własne
II.1.34	Budowa wodociągu w m. Janówka-Tatar	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	400,0	Środki własne
II.1.35	Budowa wodociągu w m. Lubośna-Józefina	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	300,0	Środki własne
II.1.36	Budowa wodociągu w m. Szubienice ul. Piotrkowska	Urząd Gminy Szczerców	2012-2013	400,0	Środki własne
II.1.37	Remont kanalizacji sanitarnej w Szczercowie	Urząd Gminy Szczerców	2012-2014	1 176,9	Środki własne
II.1.38	Budowa wodociągu we wsiach Pszczółki, Wola Pszczółcka i Walewice	Urząd Miejski Żelów	2012-2014	3 700,0	Środki własne
II.1.39	Rozbudowa systemów wodno-kanalizacyjnych w Żelowie i gminie Żelów – II etap	Urząd Miejski Żelów	2013-2017	25 330,0	Środki własne
II.1.40	Rozbudowa systemów wodno-kanalizacyjnych w Żelowie i Łobudzicach w gm. Żelów – poprawa infrastruktury	Urząd Miejski Żelów	2012-2013	40 815,2	Środki własne
II.1.41	Wodociąg Pawłowa	Urząd Miejski Żelów	2012-2013	1 530,0	Środki własne
II.1.42	Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie przyłączy do nieruchomości stanowiących mienie komunalne	Urząd Miejski Żelów	2012	40,0	Środki własne
II.1.43	Opracowanie dokumentacji przebudowy elementów systemów odwodnienia w rejonie ulic: Kilińskiego, Północna, Jana Pawła, Dzielna	Urząd Miejski Żelów	2012	50,0	Środki własne
II.1.44	Rozbudowa sieci wodociągowej i olicznikowanie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	5 000,0	Środki własne
II.1.45	Rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	8 000,0	Środki własne
II.1.46	Budowa ujęcia wody w Bogumiłowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012	500,0	Środki własne
II.1.47	Budowa oczyszczalni ścieków w Bogumiłowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012	305,0	Środki własne
II.1.48	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Złobnicy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	1 100,0	Środki własne
II.1.49	Modernizacja oczyszczalni ścieków Łuszczanowice	Urząd Gminy Kleszczów	2012	50,0	Środki własne
II.1.50	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy	Urząd Gminy Kleszczów	2012	8 000,0	Środki własne
II.1.51	Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o Bełchatów Wspólnota mieszkaniowa	2013-2019	390,0	Środki własne Kredyt bankowy
II.1.52	Wykonanie instalacji wodno - kanalizacyjnej	Przedsiębiorstwo Gospodarki			

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
Mieszkaniowej Sp. z o.o. Bełchatów Miasto Bełchatów					
II.2	Cel ekologiczny – Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi				
II.2.1	Systematyczny monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	WIOŚ Łódź PIG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.2	Ograniczenie zużycia wody przez podmioty gospodarcze	Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.3	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ Łódź Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.4	Racjonalne udzielanie pozwoleń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.5	Likwidacja zbiorników bezodpływowych poprzez podłączanie się do sieci kanalizacyjnej	Urzędy Gmin/Miast Właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.6	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Urzędy Gmin/Miast Straż Miejska Nadzór budowlany	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.2.7	Ograniczenie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa poprzez stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Właściciele gospodarstw rolnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki z ARiMR
II.2.8	Pomiary zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiorników lub do ziemi	GDDKiA Łódź	2012	34,5	Budżet akcyza
II.3	Cel ekologiczny – Ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą				
II.3.1	Budowa zbiornika wodnego w Czyżowie	Urząd Gminy Kleszczów	2012-2015	3 800,0	Środki własne
II.3.2	Modernizacja i odbudowa systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	ZMIUW Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
II.3.3	Rozwój systemu wczesnego ostrzegania przez zjawiskami hydrologicznymi oraz meteorologicznymi	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki UE
II.3.4	Systematyczna ocena ryzyka wystąpienia suszy na terenie powiatu	IUNG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne

OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
III.1	Cel ekologiczny – Właściwe gospodarowanie gruntami w celu ograniczenia powstawania terenów zdegradowanych				
III.1.1	Monitoring zanieczyszczenia gleb użytkowanych rolniczo	Starostwo Powiatowe IUNG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.2	Rekultywacja gleb zdegradowanych lub zdewastowanych i przywracanie im walorów użytkowych	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Środki UE NFOŚiGW
III.1.3	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności gospodarczej na stan środowiska glebowego, poprzez modernizację technologii	Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.4	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Podmioty działające w rolnictwie Rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.5	Egzekwowanie i kontrola właściwego wykonywania rekultywacji gruntów zdegradowanych	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.1.6	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2	Cel ekologiczny - Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji				
III.2.1	Kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania złóż kopalin	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast PIG	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.2	Wszechstronne wykorzystanie kopalin	Użytkownicy złóż	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.3	Sukcesywna rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i przywracanie im funkcji użytkowych	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.4	Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.5	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalin	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.2.6	Budowa pompowni w Polu Bełchatów	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów	2012	26 200,0	Środki własne
III.2.7	Budowa osadnika nr 2-Sz	PGE Górnictwo i Energetyka	2012	7 500,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
		Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów			
III.2.8	Budowa pompowni Pole Szczerców	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów	2012-2017	77 250,0	Środki własne
III.3	Cel ekologiczny – Bieżąca ochrona i rozwój obszarów prawnie chronionych				
III.3.1	Inwentaryzacja przyrodnicza i monitoring przyrodniczy na terenie powiatu	Urzędy Gmin/Miast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi	Zadanie ciągłe	b.d.	Środki własne
III.3.2	Aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody	Urzędy Gmin/Miast RDOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.3	Czynna ochrona ginących, zagrożonych oraz chronionych gatunków flory i fauny, a także siedlisk przyrodniczych	RDOŚ Łódź	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.4	Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.5	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczonego dostępu do terenów cennych przyrodniczo	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.3.6	Tworzenie, utrzymanie i konserwacja przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	Urzędy Gmin/Miast Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne WFOŚiGW
III.3.7	Ochrona terenów cennych przyrodniczo przed nadmiernym rozwojem turystyki i rekreacji	Starostwo Powiatowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.4	Cel ekologiczny – Rozwój obszarów zieleni miejskiej i urządzonej				
III.4.1	Ochrona i odtwarzanie starych sadów przydomowych na terenie powiatu	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne Dotacje
III.4.2	Utworzenie terenów zieleni przy ZSP nr 3 w Bełchatowie	Starostwo Powiatowe	2012	40,0	Środki własne
III.4.3	Rewitalizacja terenu zieleni PATIO – miasto Bełchatów	Starostwo Powiatowe	2012	18,0	Środki własne
III.4.4	Zagospodarowanie doliny rzeki Rakówki – IX etap – miasto Bełchatów	Starostwo Powiatowe	2012	52,0	Środki własne
III.4.5	Zieleniec przy ul. Tkackiej w Bełchatowie	Starostwo Powiatowe	2012	100,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
III.4.6	Urządzenie terenów zieleni wraz z modernizacją istniejących zbiorników wodnych usytuowanych na działkach oznaczonych nr 731/1 i 732/2 w miejscowości Kluki	Starostwo Powiatowe	2012	40,0	Środki własne
III.4.7	Modernizacja parku przy ul. Poznańskiej w Żelowie	Starostwo Powiatowe Urząd Miejski w Żelowie	2012	142,0	Środki własne
III.4.8	Rekompozycja terenów zieleni wzdłuż ul. Kościuszki w Bełchatowie	Urząd Miasta Bełchatowa	2012	60,0	
III.4.9	Utworzenie terenów rekreacji indywidualnej w m. Dobiecin	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2015	46,0	Środki własne
III.4.10	Utworzenie wiejskiego centrum rekreacji i wypoczynku w Kałdunach	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	430,5	Środki własne
III.4.11	Utworzenie wiejskiego centrum rekreacji i wypoczynku w Zdieszulicach Górnych	Urząd Gminy Bełchatów	2012-2013	431,5	Środki własne
III.5	Cel ekologiczny - Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych				
III.5.1	Zwiększanie lesistości powiatu poprzez zalesianie	Lasy Państwowe Właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.2	Zalesianie nowych terenów z uwzględnieniem warunków przyrodniczo-krajobrazowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Lasy Państwowe Właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.3	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	Lasy Państwowe Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.4	Poprawa struktury wiekowej drzewostanu i zwiększanie zróżnicowania gatunkowego lasów	Nadleśnictwo Prywatni właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
III.5.5	Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom (monitoring środowiska leśnego)	Nadleśnictwo Prywatni właściciele gruntów leśnych	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
OBSZAR PRIORYTETOWY IV – RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI					
IV.1	Cel ekologiczny - Przestrzeganie obowiązków prawnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów komunalnych i innych niż komunalne				
IV.1.1	Wydawanie decyzji zatwierdzających program gospodarki odpadami niebezpiecznymi	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
IV.1.2	Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne
IV.1.3	Udzielanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	b.d	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
	odzysku lub unieszkodliwiania odpadów				
IV.1.4	Udzielanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów,	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.1.5	Wydawanie decyzji zobowiązujących zarządzających składowiskami odpadów do przedłożenia przeglądów ekologicznych i decyzji zatwierdzających instrukcje eksploatacji składowisk odpadów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.1.6	Kontrola podmiotów posiadających pozwolenia na wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów pod kątem zgodności ich postępowania z wydaną decyzją	Starostwo Powiatowe Straż Miejska	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2	Cel ekologiczny – Prawidłowe gospodarowanie odpadami powstającymi na terenie powiatu				
IV.2.1	Kontrola stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami prowadzącymi działalność w zakresie odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.2	Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.3	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast Podmioty odbierające odpady	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.4	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanych systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	Urzędy Gmin/Miast Podmioty odbierające odpady	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.5	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych tzw „dzikich” wysypisk odpadów	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Środki własne
IV.2.6	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu	Urzędy Gmin/Miast	Zadanie ciągłe		b.d Dotacje Kredyty i pożyczki Środki własne właścicieli nieruchomości
IV.2.7	Likwidacja pokrycia dachowego płyt azbestowo-cementowych	PGM	2015	160,0	Środki własne
IV.2.8	Budowa GPZOSiW	Urząd Gminy Kleszczów	2012	60,0	Środki własne

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w latach 2012-2019 [tys PLN]	Źródło finansowania
OBSZAR PRIORYTETOWY V – OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM HAŁASEM I POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI					
V.1	Cel ekologiczny - Budowa i modernizacja dróg w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu komunikacyjnego				
V.1.1	Rozbudowa drogi powiatowej nr 1917E na odcinku Kamień – Chabielice do drogi wojewódzkiej P483 – opracowanie dokumentacji wraz z rozpoczęciem robót	Starostwo Powiatowe Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012-2013	150,0	Środki własne
V.1.2	Wykonanie ekologicznego szlaku rowerowego na odcinku Słok – Góra Kamieński – opracowanie dokumentacji projektowej wraz z rozpoczęciem robót	Starostwo Powiatowe	2012-2013	550,0	Środki własne
V.1.3	Przebudowa drogi powiatowej nr 1912E Bełchatów – Bogdanów (na odc. od Dobiecina do granic powiatu bełchatowskiego) wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Bełchatów Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012	1 200,0	Środki własne
V.1.4	Przebudowa istniejącego przepustu na rzece Stawce w ciągu drogi powiatowej nr 1909E w miejscowości Rożdzin	Starostwo Powiatowe	2012	520,0	Środki własne
V.1.5	Przebudowa drogi powiatowej nr 4526E na odcinku od granicy powiatu bełchatowskiego do miejscowości Dąbrówki Kobyłańskie	Starostwo Powiatowe	2012	250,0	Środki własne
V.1.6	Wykonanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu nawierzchni jezdni, poboczy i rowów do stanu poprzedniego w ciągu drogi powiatowej nr 1908E w miejscowości Magdalenów	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Szczerców	2012	500,0	Środki własne
V.1.7	Przebudowa drogi powiatowej nr 1922E Żelów – Kurów, na odcinku Pożdżenice - Kurów	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy Żelów Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie	2012	3 220,0	Środki własne
V.1.8	Budowa nawierzchni ulic, ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów, oświetlenia w osiedlu Politanice – przebudowa ul. Czyżewskiego	Starostwo Powiatowe Urząd Miasta Bełchatowa	2012	375,0	Środki własne
V.1.9	Organizowanie ruchu komunikacyjnego poprzez budowę sygnalizacji świetlnej	Starostwo Powiatowe Zarządcy dróg	2012-2015	b.d	Środki własne
V.1.10	Poprawa połączeń wewnątrz powiatu. Modernizacja dróg, w szczególności tych, które mają wpływ na rozwój strefy przemysłowej	Starostwo Powiatowe Zarządcy dróg	2012-2019	b.d	Środki własne
V.1.11	Reorganizacja układu komunikacyjnego miasta Bełchatowa. Wyprowadzenie skomasowanego ruchu pojazdów z centrum	Starostwo Powiatowe	2012-2015	b.d	Środki własne