

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi

RAPORT

o stanie środowiska
w województwie łódzkim w 2009 roku

Biblioteka Monitoringu Środowiska
Łódź 2010

Autorzy:

**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi oraz jego delegatury
w Piotrkowie Trybunalskim, Sieradzu i Skierniewicach**

Włodzimierz Andrzejczak, Anna Diehl, Ryszard Klajs, Monika Krajewska, Marzanna Krzemińska,
Urszula Łukawska, Joanna Peplowska, Joanna Podlaska, Monika Rauba, Remigiusz Rudkowski,
Małgorzata Rusinek, Joanna Szczepańska, Bogusław Szulc, Bartłomiej Świątczak, Adam Wachowiec,
Krzysztof Wójcik, Monika Zawadzka



**Wydanie raportu zrealizowano z udziałem środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Łodzi**

Instytucje, które udostępniły materiały do wykorzystania w Raporcie:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi

Urząd Marszałkowski:

- Departament Rolnictwa i Ochrony Środowiska, Wydział Infrastruktury Środowiskowej
- Departament Geodezji i Kartografii

Wojewódzka Stacja Sanitarно – Epidemiologiczna w Łodzi

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi

Zakład Algologii, Katedra Algologii i Mikologii Uniwersytet Łódzki

Redakcja techniczna - Ryszard Klajs

Skład, druk i oprawa:

Drukarnia ARG I s.c., ul. Żegiestowska 11, 50-542 Wrocław, www.argi.pl

Wydanie I. Nakład 1000 egz.

ISBN 978-83-60425-58-9

SPIS TREŚCI

SŁOWO WSTĘPNE	11
I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	
1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	15
1.1. Perspektywy rozwoju i zagrożenia środowiskowe województwa łódzkiego	16
1.1.1. Budowa autostrad – szanse rozwoju i zagrożenia	16
1.1.2. Zagrożenia i problemy związane z budową autostrad.....	16
2. BOGACTWO ZASOBÓW SUROWCÓW ENERGETYCZNYCH - SZANSE ROZWOJU I ZAGROŻENIA	17
2.1. Negatywne skutki wydobycia surowców naturalnych	18
2.2. Energia geotermalna	19
II. WODY	
1. PRESJE	22
1.1. Pobór wody	22
1.1.1. Dane ogólne	22
1.1.2. Dane w ujęciu powiatowym	22
1.2. Źródła zanieczyszczenia wód (odprowadzanie ścieków)	25
2. STAN	42
2.1. Wody powierzchniowe	42
2.1.1. Jakość wód.....	43
2.1.2. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód.....	45
2.1.3. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód	53
2.1.4. Ocena eutrofizacji wód rzek woj. łódzkiego kontrolowanych w latach 2007-2009	54
2.1.5. Biologiczna ocena jakości rzek	61
2.1.6. Ocena zanieczyszczenia wód powierzchniowych azotanami pochodzenia rolniczego.....	65
2.1.7. Ocena wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	65
2.1.8. Ocena przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych.....	66
2.1.9. Ocena stanu wód powierzchniowych na obszarach sieci Natura 2000.....	69
2.1.10. Rzeka Bzura na przestrzeni 30 lat – ocena biologiczna jakości wody na podstawie okrzemek bentosowych	70
2.2. Wody podziemne.....	76
2.2.1. Presje	76
2.2.2. Stan wód podziemnych	79
3. REAKCJE	87
3.1. Ważniejsze inwestycje w zakresie ochrony wód zrealizowane w roku 2009	90
3.2. Renaturyzacja rzek – projekt SWITCH na rzece Sokołówce	91

III. POWIETRZE

1. WSTĘP	94
2. PRESJE	100
2.1. Emisja punktowa	100
2.2. Emisja liniowa	101
2.3. Emisja powierzchniowa	105
2.4. Emisja z rolnictwa	106
2.5. Emisja głównych zanieczyszczeń	108
2.5.1. Dwutlenek siarki	108
2.5.2. Dwutlenek azotu	109
2.5.3. Tlenek węgla	110
2.5.4. Pył	112
3. STAN	114
3.1. Imisja zanieczyszczeń gazowych w województwie łódzkim	114
3.1.1. Dwutlenek siarki	115
3.1.2. Dwutlenek azotu	115
3.1.3. Tlenek węgla	120
3.1.4. Formaldehyd	121
3.1.5. Węglowodory	122
3.1.6. Ozon	123
3.1.7. Monitoring jakości powietrza w rejonie autostrad	125
3.1.8. Podsumowanie	127
3.2. Imisja zanieczyszczeń pyłowych w województwie łódzkim	129
3.2.1. Pochodzenie pyłu zawieszonego w atmosferze	129
3.2.2. Ocena imisji pyłu zawieszonego PM10	130
3.2.3. Depozycja metali ciężkich i WWA w pył zawieszonym PM10	139
3.2.4. Ocena imisji pyłu zawieszonego PM2,5	142
3.3. Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim	144
3.3.1. Kryteria rocznej oceny jakości powietrza	146
3.3.2. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza	147
3.4. Chemizm opadów atmosferycznych	160
4. REAKCJE	165
4.1. Programy ochrony powietrza - narzędzia administracyjne służące poprawie jakości powietrza i warunków życia mieszkańców miast woj. łódzkiego.	166

IV. HAŁAS

1. WSTĘP	178
1.1. Pomiary hałasu przeprowadzone w 2009 r. na obszarze województwa łódzkiego	178
1.1.1. Brzeziny	178

1.1.2. Stryków	180
1.1.3. Hałas przemysłowy.....	180
1.1.4. Zelów.....	181

V. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

1. MONITORING PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO.....	184
---	------------

VI. ODPADY

1. WSTĘP	194
1.1. Wytwórcy odpadów niebezpiecznych w województwie łódzkim w 2009 r.	194
1.2. Dzikie wysypiska odpadów	203
1.3. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów.....	204
1.4. Składowiska odpadów.....	208
1.5. Mogilniki	210

VII. DZIAŁALNOŚĆ SŁUŻB OCHRONY ŚRODOWISKA

1. DZIAŁALNOŚĆ WIOŚ	212
1.1. Działalność kontrolna	212
1.2. Laboratorium	215
2. DZIAŁALNOŚĆ WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W ŁODZI W 2009 ROKU	218
2.1. Wstęp	218
2.1.1. Działalność kontrolna Funduszu	219
2.1.2. Działalność w zakresie absorpcji środków unijnych w 2009 roku	222
2.1.3. Realizacja zadań według poszczególnych dziedzin ochrony środowiska	225
2.1.4. Pozostałe Zadania Ochrony Środowiska	236

SPIS TABEL

II.1	Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według źródeł poboru i powiatów w roku 2009 (źródło: UŚ w Łodzi)	23
II.2	Ilość ścieków i ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych kanalizacją miejską w 2009 r. (źródło: WIOŚ).....	25
II.3	Ilość ścieków w powiatach województwa łódzkiego w 2009 roku (źródło: WIOŚ)	27
II.4	Łączna ilość ścieków i ładunki zanieczyszczeń komunalnych oraz przemysłowych odprowadzanych w 2009 r.	28
II.5	Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie województwa łódzkiego odprowadzających powyżej 0,02 hm ³ ścieków na rok do zlewni rzeki Bzury	29
II.6	Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie województwa łódzkiego odprowadzających powyżej 0,02 hm ³ ścieków na rok do zlewni rzeki Pilicy	32
II.7	Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie województwa łódzkiego odprowadzających powyżej 0,02 hm ³ ścieków na rok do zlewni rzeki Warty.....	35
II.8	Wyniki oceny jednolitych części wód badanych w 2009 roku	47
II.9	Zestawienie oceny eutrofizacji rzek w JCW kontrolowanych w latach 2004-2007 oraz 2007-2009.....	56
II.10	Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego na podstawie chlorofilu <i>a</i>	59
II.11	Granice klas dla oceny stanu ekologicznego na podstawie fitobentosu	60
II.12	Wyniki oceny stanu ekologicznego na podstawie fitobentosu	60
II.13	Granice klas dla oceny stanu ekologicznego na podstawie makrofitów	61
II.14	Wyniki oceny stanu ekologicznego na podstawie makrofitów	61
II.15	Ocena zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego w 2009 roku.....	65
II.16	Ocena przydatności wód powierzchniowych do spożycia w 2009 roku w ppk Smardzewice	66
II.17	Wyniki oceny przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych	67
II.18	Zestawienie wyników badań w latach 2008-2009 w sieci Natura 2000	69
II.19	Analizy parametrów chemicznych rzeki Bzury w roku 1972 i 2004.....	71
II.20	Zakresy IPS i odpowiadająca im jakość wody, klasy jakości oraz potencjał ekologiczny (za Dumnicka i in. 2006, zmienione)	72
II.21	Zakres wartości indeksu IPS oraz potencjał ekologiczny rzeki Bzury w 1972 roku i w latach 2002-2004.....	73
II.22	Klasyfikacja wód podziemnych wokół składowisk monitorowanych w 2009 r.	76
II.23	Klasyfikacja wód podziemnych w 2009 r. wraz ze wskaźnikami decydującymi o klasie czystości.....	79
II.24	Procentowy udział zwykłych wód podziemnych w poszczególnych klasach czystości.....	86
II.25	Wykaz wskaźników charakteryzujących słaby stan chemiczny wód podziemnych	86
II.26	Sprawozdanie z realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki ściekowej w województwie łódzkim w 2009 roku.....	87
III.1	Poziomy dopuszczalne, docelowe i wartości celu długoterminowego stężenia substancji w powietrzu z uwzględnieniem marginesów tolerancji za 2009 r.) opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 03.03.2008 r.	95
III.2	Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 03.03.2008 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 281).....	96
III.3	Poziomy celów długoterminowych dla ozonu w powietrzu opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 03.03.2008 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 281).....	96
III.4	Alarmowe poziomy niektórych substancji, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów	97
III.5	Emisja punktowa głównych zanieczyszczeń w powiatach województwa łódzkiego w 2009 r. [1]	100
III.6	Zakłady emitujące najwięcej zanieczyszczeń w województwie łódzkim w 2009 r. - emisja równoważna (źródło: WIOŚ i Urząd Marszałkowski w Łodzi).....	102
III.7	Emisja pyłu z rolnictwa województwie łódzkim w 2009 r. [3]	106
III.8	Stężenia średnioroczne zmierzone na stacjach automatycznych w woj. łódzkim w latach 2005-2009	118
III.9	Maksymalne stężenia średnioroczne NO ₂ zmierzone w punktach pasywnych położonych przy jezdniach w 2009 r.....	119
III.10	Maksymalna średnia 8-godzinna CO na stacjach automatycznych w woj. łódzkim w latach 2005-2009.....	121
III.11	Suma wartości poziomu docelowego AOT40 (µg/m ³ h) oraz liczba dni z przekroczeniami wartości D8 na stacjach automatycznych w woj. łódzkim w latach 2005-2009	124
III.12	Istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony	130
III.13	Dopuszczalne poziomy stężenia pyłu PM10 i ołowiu oraz docelowe poziomy stężenia metali ciężkich i WWA w pyłe PM10, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia	130
III.14	Metody pomiarów stężenia pyłu zawieszonego stosowane w województwie łódzkim w 2009 r.....	131
III.15	Stanowiska manualnych pomiarów stężenia pyłu PM10 w województwie łódzkim	132
III.16	Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego 24-godzinnej wartości stężenia pyłu PM10 w miastach województwa łódzkiego w 2009 r. (na podstawie modelowania matematycznego, zweryfikowanego przez pomiary WIOŚ i WSSE)... ..	133
III.17	Wyniki pomiarów stężenia pyłu zawieszonego w województwie łódzkim w 2009 r. Pył zawieszony PM10 oraz BS (pomiar stężeń średniodobowych metodą reflektometryczną i wagową z separacją frakcji PM10).....	137
III.18	Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji.....	147
III.19	Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków	147
III.20	Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	148
III.21	Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	148
III.22	Obszary przekroczeń celów długoterminowych oraz dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu w strefach oceny w 2009 r.	149
III.23	Sumaryczne obciążenie powierzchniowe powiatów województwa łódzkiego w roku 2009 (oszacowane przez IMGW Oddział we Wrocławiu)	162
III.24	Roczne obciążenie powierzchniowe województwa łódzkiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne w roku 2009 (oszacowane przez IMGW Oddział we Wrocławiu).....	163

III.25	Lokalizacja i wielkość powierzchni obszarów przekroczeń oraz liczba ludności narażonej na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w latach 2008-2009	167
III.26	Wykaz stref województwa łódzkiego, dla których uchwalono programy ochrony powietrza	168
III.27	Procentowy udział poszczególnych typów emisji w imisji całkowitej pyłu zawieszonego PM10 w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 obliczone metodą modelowania przez EKOMETRIA	170
III.28	Wyniki kolejnych ocen jakości powietrza wykonane przez WIOŚ w Łodzi	173
III.29	Wykaz stref województwa łódzkiego wyznaczonych przez WIOŚ w Łodzi do określenia programów ochrony powietrza, dla których została/nie została opracowana dokumentacja - Program Ochrony Powietrza (stan na 23 sierpień 2010 r.)	175
IV.1	Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Brzezinach, ul. T. Kościuszki (BRZ 01)	179
IV.2	Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w Brzezinach	179
IV.3	Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w Strykowie	180
IV.4	Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Zelowie, ul. H. Sienkiewicza	181
IV.5	Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w Zelowie, ul. T. Kościuszki	182
V.1	Wyniki pomiarów PEM na terenie województwa łódzkiego w 2009 r.	189
VI.1	Ilości odpadów wytworzonych, zebranych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych w 2009 r. z podziałem na grupy odpadów (źródło: Urząd Marszałkowski)	194
VI.2	Ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych według powiatów (źródło: Urząd Marszałkowski w Łodzi)	196
VI.3	Ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne według powiatów (źródło: Urząd Marszałkowski w Łodzi)	202
VI.4	Najwięksi wytwórcy odpadów niebezpiecznych w województwie łódzkim w 2009 r.	204
VI.5	Grupy i ilości odpadów poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu w instalacjach i poza instalacjami	206
VI.6	Podmioty, które dokonały odzysku największej ilości odpadów w instalacjach w 2009 r. (źródło: Urząd Marszałkowski w Łodzi)	207
VI.7	Podmioty, które dokonały unieszkodliwienia największej ilości odpadów w instalacjach w 2009 r. (źródło: Urząd Marszałkowski w Łodzi)	208
VI.8	Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne, niespełniające wymagań technicznych i niewymagające dostosowania - przeznaczone do zamknięcia (stan na dzień: 31.12.2009 r.)	210
VI.9	Lista mogilników na terenie województwa łódzkiego	213
VII.1	Szczegółowe zestawienie dyrektyw	215
VII.2	Ilość analiz wykonanych w laboratoriach WIOŚ Łódź w 2009 r.	220
VII.3	Realizacja Planu Finansowego WFOŚiGW w Łodzi za 2009 r.	222
VII.4	Najistotniejsze aspekty działań WFOŚiGW w Łodzi jako Instytucji Wdrażającej	223
VII.5	Ujęcie ilościowe i wartościowe pozytywnie rozpatrzonych wniosków złożonych w 2009 r.	225
VII.6	Wykaz zadań dofinansowanych w formie dopłaty do oprocentowania kredytu w 2009 r. w podziale na poszczególne dziedziny ochrony środowiska	226
VII.7	Realizacja Planu Finansowego Wsparcia Ochrony Środowiska WFOŚiGW w ŁODZI w 2009 r.	228
VII.8	Efekty ekologiczne uzyskane w dziedzinie Ochrona Atmosfery	228
VII.9	Efekty rzeczowe uzyskane w dziedzinie ochrona atmosfery	230
VII.10	Efekty rzeczowe/ekologiczne uzyskane w dziedzinie ochrona wód	232
VII.11	Efekty rzeczowe/ekologiczne uzyskane w dziedzinie gospodarka wodna	233
VII.12	Efekty rzeczowe/ekologiczne uzyskane w dziedzinie ochrona ziemi	235
VII.13	Osiągnięte efekty rzeczowe/ekologiczne w dziedzinie edukacja ekologiczna	237
VII.14	Przykładowe efekty rzeczowe/ekologiczne uzyskane w dziedzinie pozostałe zadania ochrony środowiska	

SPIS MAP

I.1	Struktura ludnościowo – osadnicza [Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015]	14
I.2	Występowanie złożeń podstawowych w województwie łódzkim	17
II.1	Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Bzury	31
II.2	Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Pilicy	34
II.3	Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Warty	40
II.4	Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych badanych w 2009 roku	44
II.5	Zestawienie różnic w ocenie jakości JCW w latach 2008-2009	46
II.6	Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW zlewni Pilicy w 2009 roku	52
II.7	Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW zlewni Bzury w 2009 roku	52
II.8	Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW zlewni Warty w 2009 roku	53
II.9	Ocena eutrofizacji w ppk wód powierzchniowych badanych w 2009 roku	55
II.10	Stanowiska poboru prób na rzece Bzurze	71
II.11	Klasy jakości wody rzeki Bzury na podstawie wartości IPS w 1972 roku	74
II.12	Klasy jakości wody rzeki Bzury na podstawie wartości IPS w latach 2002-2004	74
II.13	Rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych przy autostradach A1 i A2	78
II.14	Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w województwie łódzkim	84
III.1	Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie łódzkim i aglomeracji łódzkiej w 2009 r.	101
III.2	Równoważna emisja liniowa w województwie łódzkim	103
III.3	Równoważna emisja liniowa w Łodzi	104
III.4	Równoważna emisja powierzchniowa w województwie łódzkim	105
III.5	Emisja pyłu PM10 z upraw w województwie łódzkim w 2009 r.	106
III.6	Emisja z hodowli zwierząt pyłu PM10 w województwie łódzkim w 2009 r.	107
III.7	Suma emisji SO ₂ ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r.	108
III.8	Emisja całkowita SO ₂ na 1 mieszkańca i obciążenie emisją SO ₂ w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r.	109
III.9	Suma emisji NO ₂ ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r.	109

III.10	Emisja całkowita NO _x na 1 mieszkańca i obciążenie emisją NO ₂ w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r.	110
III.11	Suma emisji CO ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r., emisja na 1 mieszkańca i roczne obciążenie emisją CO	111
III.12	Suma emisji pyłu ze źródeł punktowych, liniowych, powierzchniowych i z rolnictwa w województwie łódzkim w strefach oceny powietrza w 2009 r., emisja na 1 mieszkańca i roczne obciążenie emisją pyłu.....	112
III.14	Sieć monitoringu jakości powietrza w woj. łódzkim w 2009 r.	114
III.15	Rozkład średniorocznych stężeń NO ₂ na terenie aglomeracji łódzkiej w 2009 r. (poza głównymi trasami)	116
III.16	Rozkład średniorocznych stężeń NO ₂ na terenie Piotrkowa Trybunalskiego w 2009 r. (poza głównymi trasami)	117
III.17	Rozkład średniorocznych stężeń NO ₂ na terenie Sieradza w 2009 r. (poza głównymi trasami)	117
III.18	Rozkład średniorocznych stężeń NO ₂ na terenie Skierniewic w 2009 r. (poza głównymi trasami).....	117
III.19	Rozkład średniorocznych stężeń NO ₂ na terenie Radomska w 2009 r. (poza głównymi trasami).....	117
III.20	Obszar przekroczeń wartości AOT40 wg wyników modelowania za rok 2008	125
III.21	Monitoring jakości powietrza w rejonie planowanych i istniejących odcinków autostrad i dróg szybkiego ruchu w 2009 r.	126
III.22	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej w 2009 r.	134
III.23	Rozmieszczenie 36 maksimum średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej w 2009 r.	135
III.24	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Piotrkowie Trybunalskim w 2009 r.....	136
III.25	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Sieradzu w 2009 r.....	136
III.26	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10 w Radomsku w 2009 r.	136
III.27	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim w 2009 r.	140
III.28	Rozmieszczenie średniorocznych wartości stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w aglomeracji łódzkiej w 2009 r.....	141
III.29	Rozkład przestrzenny pól emisji pyłu PM2,5 w województwie łódzkim w 2009 r.	142
III.30	Rozkład przestrzenny pól emisji pyłu PM2,5 w aglomeracji łódzkiej w 2009 r.	143
III.31	Strefy oceny jakości powietrza dla SO ₂ , NO ₂ , CO, benzenu oraz pyłu PM10, w tym: Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pirenu, wg kryteriów dla ochrony zdrowia	145
III.32	Strefy oceny jakości powietrza dla SO ₂ , NO _x , wg kryteriów dla ochrony roślin	145
III.33	Strefy oceny jakości powietrza dla ozonu, wg kryteriów dla ochrony zdrowia.....	145
III.34	Strefy oceny jakości powietrza dla ozonu, wg kryteriów dla ochrony roślin.....	145
III.35	Rozkład ładunków azotu ogólnego wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	163
III.36	Rozkład ładunków fosforu ogólnego wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	163
III.37	Rozkład ładunków jonów wodorowych wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	164
III.38	Rozkład ładunków cynku wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	164
III.39	Rozkład ładunków kadmu wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	164
III.40	Rozkład ładunków miedzi wniesionych przez opady na tereny powiatów woj. łódzkiego w roku 2009	164
IV.1	Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Brzezinach	179
IV.2	Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Strykowie.....	180
IV.3	Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Żelowie	180
V.1	Rozmieszczenie punktów monitoringowych PEM na terenie woj. łódzkiego w 2009 r.	186
V.2	Rozmieszczenie nadajników RTV i GSM/UMTS na terenie woj. łódzkiego w 2009 r.	188

SPIS RYSUNKÓW

II.1	Pobór wody na potrzeby gospodarki i ludności w poszczególnych województwach w roku 2009 (źródło: US w Łodzi) ...	22
II.2	Struktura poboru wody w województwie łódzkim w roku 2009 (źródło: US w Łodzi)	22
II.3	Pobór wody na potrzeby gospodarki i ludności w województwie łódzkim w latach 2005-2009 (źródło: US w Łodzi).....	22
II.4	Udział poszczególnych sektorów gospodarki w poborze wody w powiatach województwa łódzkiego w roku 2009 (źródło: US w Łodzi)	24
II.5	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzane w latach 2000-2009 w województwie łódzkim (źródło: WIOS).....	28
II.6	Zużycie nawozów sztucznych (NPK) oraz wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2000-2009 w województwie łódzkim (źródło: GUS)	41
II.7	Schemat oceny wód powierzchniowych.....	43
II.8	Ocena stanu ekologicznego naturalnych JCW badanych w roku 2009.....	45
II.9	Ocena potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych JCW badanych w roku 2009.....	45
II.10	Wyniki Makrofitowego Indeksu Rzecznego dla badanych w roku 2009 rzek woj. łódzkiego	64
II.11	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i kanalizacyjnej w województwie łódzkim na przełomie lat 2000-2009.....	91
III.1	Schemat organizacyjny wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza.....	97
III.2	Schemat organizacyjny wojewódzkiego systemu pomiarowego	97
III.3	Schemat systemu obliczeniowego do modelowania jakości powietrza.....	98
III.4	Stężenia średnioroczne formaldehydu w latach 2005-2009	121
III.5	Przebieg średniogodzinnych stężeń benzenu na stacji przy ul. Zachodniej 40 w Łodzi w 2009 r.	123
III.6	Przebieg średniogodzinnych stężeń NO ₂ na stacji przy ul. Zachodniej 40 w Łodzi w 2009 r.	123
III.7	Przebieg dobowy stężeń ozonu i NO ₂ na stacji automatycznej w Łodzi w Pasażu Rubinsteina 77 w 2009 r.	124
III.8	Średnioroczne stężenie NO ₂ w punkcie pasywnym w Strykowie przy ul. Warszawskiej 48 w latach 2004-2009.....	127
III.9	Udział stanowisk z przekroczeniem D24=50µg/m ³ w ogólnej liczbie stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego w województwie łódzkim w 2009 r.	137
III.10	Średni przebieg dobowy stężenia pyłu PM2,5 w 2009 r. w śródmieściu Zgierza	142

III.11a	Stężenia wybranych zanieczyszczeń w miesięcznych próbach opadów w roku 2009 – stacja IMGW Sulejów	160
III.11b	Stężenia wybranych zanieczyszczeń w miesięcznych próbach opadów w roku 2009 – stacja IMGW Sulejów	161
III.12a	Miesięczna depozycja wybranych zanieczyszczeń do podłoża w roku 2009 – stacja IMGW Sulejów	161
III.12b	Miesięczna depozycja wybranych zanieczyszczeń do podłoża w roku 2009 – stacja IMGW Sulejów	161
III.13	Emisja SO ₂ , NO ₂ , CO i pyłów ze źródeł punktowych w województwie łódzkim w latach 2005 -2009	165
III.14	Rozmieszczenie obszarów przekroczeń stref woj. łódzkiego, dla których wymagane są programy ochrony powietrza	169
IV.1	Zmiany równoważnego poziomu hałasu w Brzezinach przy ul. T. Kościuszki	180
IV.2	Zmiany równoważnego poziomu hałasu w Żelowie, ul. H. Sienkiewicza	182
V.1	Zakres pola elektromagnetycznego (źródło www.polaelektromagnetyczne.pl)	184
V.2	Dopuszczalna gęstość mocy wg rekomendacji UE i przepisów obowiązujących w Polsce	185
V.3	Dopuszczalna składowa elektryczna wg rekomendacji UE i przepisów obowiązujących w Polsce	185
V.4	Przebieg natężenia składowej elektrycznej podczas pomiaru w Radomsku w rejonie skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Słowicza w dn. 10.08.2009 r.	187
V.5	Liczba stacji bazowych GSM/UMTS na terenie woj. łódzkiego w latach 2007-2009	188

SPIS ZDJĘĆ

II.1	Zdrój na al. Rubinsteina, fot. F. Wielgus	25
II.2	Rzeka Pilica, fot. E. Szczerkowska.....	28
II.3	Torfowisko Żytno Ewina, fot. P. Wypych.....	42
II.4	Rzeka Warta – widok z hydroelektrowni Jeziorsko, fot. E. Szczerkowska.....	43
II.5	Pobór prób w terenie, fot. archiwum WIOŚ	45
II.6	Rzeka Drzewiczka, fot. E. Szczerkowska	75
II.7	Zdrój na pl. Wolności w Łodzi, fot. F. Wielgus	86
II.8	Rzeka Luciąża, fot. A. Wypych.....	92
II.9	Rezerwat Niebieskie Źródła N2000, fot. A. Wypych.....	92
III.1	Z archiwum elektrowni Bełchatów	99
III.2	Ul. J. Tuwima w Łodzi w godzinach szczytu, fot. J. Szczepańska	104
III.3	Ul. Brzezińska w Łodzi, fot. J. Szczepańska	110
III.4	Elektrownia Wiatrowa Kamieńsk, fot. archiwum elektrowni	128
III.5	Pomiary stężenia pyłu PM10 i PM2,5 w Piotrkowie Trybunalskim, fot. archiwum WIOŚ	150
III.6	Wentylator wspomagający absorbera bloku 12, fot. z archiwum elektrowni Bełchatów	165
III.7	Ścieżka rowerowa przy ul. Wojska Polskiego w Łodzi	166
VII.1	Oznaczenie rtęci na analizatorze Mercur plus BU, fot. M. Sikora	216
VII.2	Oznaczenie pestycydów na chromatografie gazowym, fot. archiwum WIOŚ	216
VII.3	Wyposażenie automatycznej stacji pomiarów jakości powietrza, fot. archiwum WIOŚ	217
VII.4	Baterie solarne, fot. F. Wielgus.....	227
VII.5	Instalacja dwutlenku chloru na Stacji Wodociągowej Kontrakt nr 1C.....	229
VII.6	Ruszt napowietrzający zamontowany w reaktorze biologicznym na oczyszczalni ścieków - Kontrakt nr 5	229
VII.7	Przewiert sterowany przy budowie wodociągowej w ulicy Konstantynowskiej - Kontrakt 1BII	230

Drogi Czytelniku,

jak nieodległy wydaje się czas, kiedy zarówno podmioty gospodarcze, jak i organy wykonujące zadania ochrony środowiska, musiały podjąć nowe wyzwania związane z akcesją Polski do Unii Europejskiej. Realizacja obowiązku posiadania pozwolenia zintegrowanego, nadzór rynku, recykling pojazdów wycofanych z eksploatacji, międzynarodowy obrót odpadami, gospodarowanie zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, dostosowanie składowisk odpadów, osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku odpadów biodegradowalnych oraz w zakresie monitoringu środowiska opartego o kryteria ukierunkowane na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę świata zwierzęcego i roślinnego: badania zanieczyszczeń w powietrzu, w tym pyłu PM10 i PM2,5, metali ciężkich, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i ozonu, w szczególności w strefach, w których wystąpiły przekroczenia górnego progu oszacowania stężeń oraz wykonywanie na ich podstawie rocznych i okresowych ocen jakości powietrza, również jako weryfikacja skuteczności działań naprawczych prowadzonych w ramach przyjętych programów ochrony powietrza, czy monitoring diagnostyczny, operacyjny oraz badawczy jakości wód w jednolitych częściach wód prowadzony jako realizacja celów Ramowej Dyrektywy Wodnej to niekończąca się lista nowych i dodatkowych obciążeń a jednocześnie najważniejsze ze zmian, z którymi musiała się zmierzyć zarówno gospodarka jak i cały system prawny i poszczególne służby ochrony środowiska w Polsce.

Czy obowiązki te i ostrzejsze rygory prawne osłabiły korzystających ze środowiska w sposób szczególny i sposób zwykły na tyle, że przestali oni dbać o jego stan? Czy widoczne to jest w statystykach działań inspekcji ochrony środowiska i wynikach monitoringu? Czy spełniamy warunki, do których zobowiązaliśmy się w Traktacie Akcesyjnym oraz podlegając dyrektywom i rozporządzeniom Rady? W jakim obszarze koncentrują się największe problemy w zarządzaniu środowiskiem i egzekucji przepisów prawa ekologicznego?

Może nie na wszystkie pytania i wątpliwości odpowie niniejsza publikacja, która z założenia ma charakter raportu prezentującego stan podstawowych komponentów środowiska w stopniu szczególności odpowiednim dla średnio zaawansowanego czytelnika. Wsłuchując się w dotychczasowe uwagi autorzy starają się jednak systematyzować i wzbogacać jego trend tak, aby spełniała oczekiwania środowisk samorządowych, akademickich i jednocześnie była pozycją, po którą chętnie sięgnie mieszkaniec naszego regionu zainteresowany jego kondycją ekologiczną.

W niniejszym raporcie odmiennie niż we wcześniejszych edycjach zaprezentowano zagadnienia dotyczące stanu zasobów przyrody szczegółowo opisanym we wcześniejszych rocznikach. Biorąc pod uwagę brak istotnych zmian ilościowo-jakościowych zaproponowano galerię fotograficzną, która siłą bodźców estetycznych choć trochę może zrównoważyć monotonię tabel, wykresów i diagramów.

Zachęcam do lektury raportu i aktywnego budowania zawartości galerii, bowiem planuje się kształtowanie jej na podstawie Państwa materiałów, które prosimy przesyłać drogą elektroniczną na nasz adres.

Łódzki Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska



Piotr Maks



Zdrój uliczny na al. Schillera, Łódź, fot. F. Wielgus