

**INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA w ŁODZI**  
**DELEGATURA w SIERADZU**

98-200 Sieradz, ul. POW 70/72

tel./ fax 43-822-19-39, 43-822-09-81, 43-822-37-60

e-mail : [monit\\_sieradz@wios.lodz.pl](mailto:monit_sieradz@wios.lodz.pl)



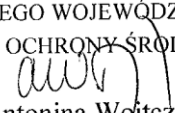
**OCENA STANU ŚRODOWISKA**  
**NA TERENIE POWIATU WIERUSZOWSKIEGO**  
**w 2014 roku**

Opracowano pod kierunkiem:

inż. Urszula Łukawska

Zatwierdził:

Z up. ŁÓDZKIEGO WOJEWÓDZKIEGO  
INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA

  
mgr inż. Antonina Wojtczak  
KIEROWNIK DELEGATURY WOJEWÓDZKIEGO  
INSPEKTORATU w SIERADZU

Sieradz, listopad 2015 rok

# **SPIS TREŚCI**

Strona:

<b>MONITORING ŚRODOWISKA</b>	<b>4</b>
I. Gospodarka wodno - ściekowa	4
I.1. Gospodarka wodna	5
I.2. Gospodarka ściekowa	5
II. Monitoring stanu czystości wód powierzchniowych	9
III. Wody podziemne	17
IV. Ochrona powietrza atmosferycznego	21
IV.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	21
IV.2. Stan czystości powietrza atmosferycznego	23
IV.3. Ocena bieżąca jakości powietrza	29
V. Promieniowanie elektromagnetyczne PEM	31
<b>DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA</b>	<b>34</b>

## SPIS TABEL

- Tabela I.1.1. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2014 roku na terenie powiatu wierzuszowskiego
- Tabela I.2.1. Wykaz większych zakładów i ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do wód powierzchniowych w 2014 roku
- Tabela II.1 Wykaz jednolitych części wód monitorowanych w powiecie wierzuszowskim w latach 2012 – 2014
- Tabela II.2 Klasyfikacja stanu wód, stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jcw – ocena dla powiatu wierzuszowskiego w latach 2012 – 2014
- Tabela III.1 Charakterystyka punktów pomiarowych wód podziemnych badanych na terenie powiatu wierzuszowskiego w 2014 roku
- Tabela III.2 Ocena poszczególnych wskaźników wód podziemnych badanych na terenie powiatu wierzuszowskiego w 2014 r.
- Tabela IV.1.1 Emisja punktowa głównych zanieczyszczeń w powiecie wierzuszowskim w 2014 roku
- Tabela IV.1.2 Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych w województwie łódzkim w 2014 roku
- Tabela IV.1.3 Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych w województwie łódzkim w 2014 roku
- Tabela IV.1.4 Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa w województwie łódzkim w 2014 roku
- Tabela IV.2.1 Zestawienie wyników pomiarów średniomiesięcznych SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> w punktach pomiarowych na terenie powiatu wierzuszowskiego
- Tabela IV.2.2 Poziomy dopuszczalne, docelowe i wartości celu długoterminowego stężenia substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów (z uwzględnieniem marginesów tolerancji za 2014 r.)
- Tabela IV.3.1 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego dla poszczególnych wskaźników, pod kątem ochrony zdrowia
- Tabela IV.3.2 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia
- Tabela IV.3.3 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla CO, pod kątem ochrony zdrowia
- Tabela IV.3.4 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomu docelowego oraz celu długoterminowego określonego dla ozonu, pod kątem ochrony zdrowia
- Tabela IV.3.5 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, pod kątem ochrony roślin
- Tabela IV.3.6 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomu docelowego i celu długoterminowego określonego dla ozonu, pod kątem ochrony roślin

# MONITORING ŚRODOWISKA

## I. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych zależy głównie od działalności człowieka prowadzonej w obszarze zlewni. Głównymi oddziaływaniami na środowisko wodne są:

- znaczące pobory wód na cele socjalno-bytowe i gospodarcze,
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków, głównie komunalnych, do wód powierzchniowych lub do ziemi,
- spływy obszarowe, w tym z rolnictwa, obciążone związkami biogennymi oraz pozostałościami niewłaściwie wykonanych zabiegów agrotechnicznych.

Zakres planowania gospodarowania wodami w prawodawstwie polskim wynika wprost z ustawy Prawo wodne, a w szczególności z art. 113. Transponuje ona w niezbędnym zakresie wymagania dyrektyw Unii Europejskiej. Zgodnie z zapisami Prawa wodnego planowanie w gospodarowaniu wodami obejmuje opracowanie następujących dokumentów:

- programu wodno-środowiskowego kraju,
- planu zarządzania ryzykiem powodziowym,
- planu gospodarowania wodami na terenie dorzecza,
- planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzecza,
- warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- w miarę potrzeby warunków korzystania z wód zlewni.

Za opracowanie czterech pierwszych dokumentów, sporządzonych w odniesieniu do obszarów dorzeczy, odpowiedzialny jest prezes Zarządu Gospodarki Wodnej. Kolejne przygotowywane są przez dyrektora RZGW, którego działania wspomagają również opracowanie programu wodno-środowiskowego kraju oraz programu na obszarze dorzecza.

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie ochrony środowiska, mającym wpływ na poprawę jakości wód jest wypełnienie zobowiązań, wynikających z dyrektywy 91/271/EWG, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Dyrektywa ta skierowana jest do państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia – w określonych terminach – zawartego w niej celu. Ustalenia negocjacyjne Polski z Unią Europejską dotyczącą sektora „Środowisko” przeniesione zostały do traktatu akcesyjnego. Dokument ten obliguje rząd Rzeczypospolitej Polskiej do wybudowania, rozbudowania i/lub zmodernizowania oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej aglomeracji, w przedziale czasowym do 2015 roku.

Realizacja całego KPOŚK podzielona została na cztery horyzonty czasowe, tj. lata 2003-2005, 2006-2010, 2011-2013, 2014-2015.

Działania inwestycyjne, ujęte w KPOŚK, prowadzone są w pięciu kategoriach:

- budowa i modernizacja zbiorczych sieci kanalizacyjnych,
- budowa nowych oczyszczalni ścieków,
- modernizacja oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków.

Instrumentami, stymulującymi realizację KPOŚK są środki pomocowe Unii Europejskiej oraz pożyczki i dotacje funduszy ekologicznych, a także opłaty i kary za szczególne korzystanie ze środowiska, w tym opłaty podwyższone, jeżeli gminy nie realizują terminowo ustaleń KPOŚK.

## I.1. GOSPODARKA WODNA

Na podstawie danych rocznych Głównego Urzędu Statystycznego w Łodzi w 2014 roku w powiecie wieruszowskim zostało zużyte ogółem 1 902 400 m<sup>3</sup> wody, w tym 1 580 400 m<sup>3</sup> z eksploatacji sieci wodociągowej. W 2014 roku na cele produkcyjne zużyto 202 000 m<sup>3</sup> wody.

**Tabela I.1.1 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2014 roku na terenie powiatu wieruszowskiego**

Lp.	Jednostka terytorialna	Eksploatacja sieci wodociągowej [m <sup>3</sup> ]	Przemysł [m <sup>3</sup> ]	Ogółem [m <sup>3</sup> ]
1	Wieruszów (miasto)	418 700	197 000	615 700
2	Wieruszów (obszar wiejski)	131 100	5 000	256 100
3	Bolesławiec	158 000		158 000
4	Czastary	100 800		100 800
5	Galewice	231 600		231 600
6	Lututów	203 000		203 000
7	Łubnice	163 600		163 600
8	Sokolniki	173 600		173 600

Ogólne zużycie wody w powiecie wieruszowskim w 2014 roku wzrosło o 25 100 m<sup>3</sup> w porównaniu do 2013 roku. W 2014 roku najwięcej wody z ujęć wód podziemnych na własne cele pobrał zakład PFLEIDERER PROSPAN S.A. w Wieruszowie.

Ze względu na występujący w województwie łódzkim deficyt wody, należy w dalszym ciągu zmniejszać wodochłonność przemysłu i eliminować straty powstające w systemach rozprowadzania wody. Niezbędne jest również zwiększanie zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych poprzez budowę zbiorników retencyjnych oraz zachowanie naturalnych zbiorników wodnych i ochrona zbiorników wód podziemnych.

## I.2. GOSPODARKA ŚCIEKOWA

Na terenie powiatu wieruszowskiego znajduje się sześć komunalnych oczyszczalni ścieków. Przeważająca część zakładów obsługiwana jest przez miejskie lub gminne oczyszczalnie ścieków.

Główne źródła zanieczyszczeń oraz ilość odprowadzanych ścieków wraz z ładunkami zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli I.2.1.

**Tabela I.2.1. Wykaz większych zakładów i ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do wód powierzchniowych w 2014 roku**

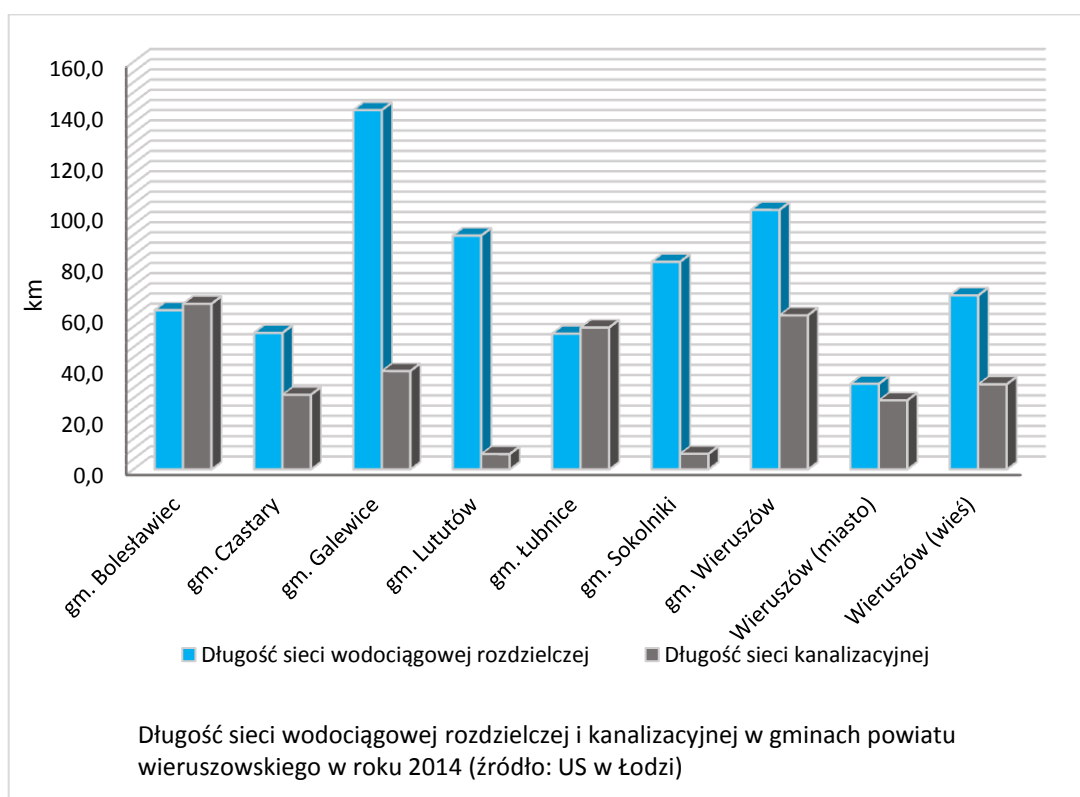
L.p.	Zakład	jednolita część wód	przepływ Q m <sup>3</sup> /dobę	Ładunek w kg/dobę		
				BZT5	ChZTCr	zawiesina
1	Przedsiębiorstwo Komunalne S.A. w Wieruszowie ul. Biskupa St. Bareły 13 98-400 Wieruszów	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	1456,75	6,410	49,529	9,760
2	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska OSMLE CZ ul. Piłsudskiego 3 98-420 Sokolniki	600017184329 Struga Węglewska	147,19	1,747	13,119	2,889
3	Urząd Gminy Łubnice ul. Sikorskiego 102 98-432 Łubnice	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	271,33	3,213	22,602	1,492
4	Gminny Zakład Komunalny w Lututowie ul. Klonowska 8 98-360 Lututów	600017184329 Struga Węglewska	118,03	0,454	3,777	8,680
5	Urząd Gminy Czastary ul. Wolności 29 98-410 Czastary	6000171841949 Dopływ spod Brzezin	93,56	0,217	3,392	0,416
6	Urząd Gminy Bolesławiec Rynek 1 98-430 Bolesławiec	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	259,32	14,262	43,824	14,781
7	Urząd Gminy Galewice ul. Wieluńska 5 98-405 Galewice	600017184314 Struga Zamość	236,70	1,546	13,177	1,740
8	Dom Pomocy Społecznej Chróscin Wieś 98-430 Bolesławiec	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	20,02	0,104	0,781	0,102
9	PFLEIDERER PROSPAN S.A. ul. Bolesławiecka 10 98-400 Wieruszów wylot I	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	213,93			7,307
10	PFLEIDERER PROSPAN S.A. ul. Bolesławiecka 10 98-400 Wieruszów wylot II	600019184311 Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	160,30	0,433	1,298	2,629

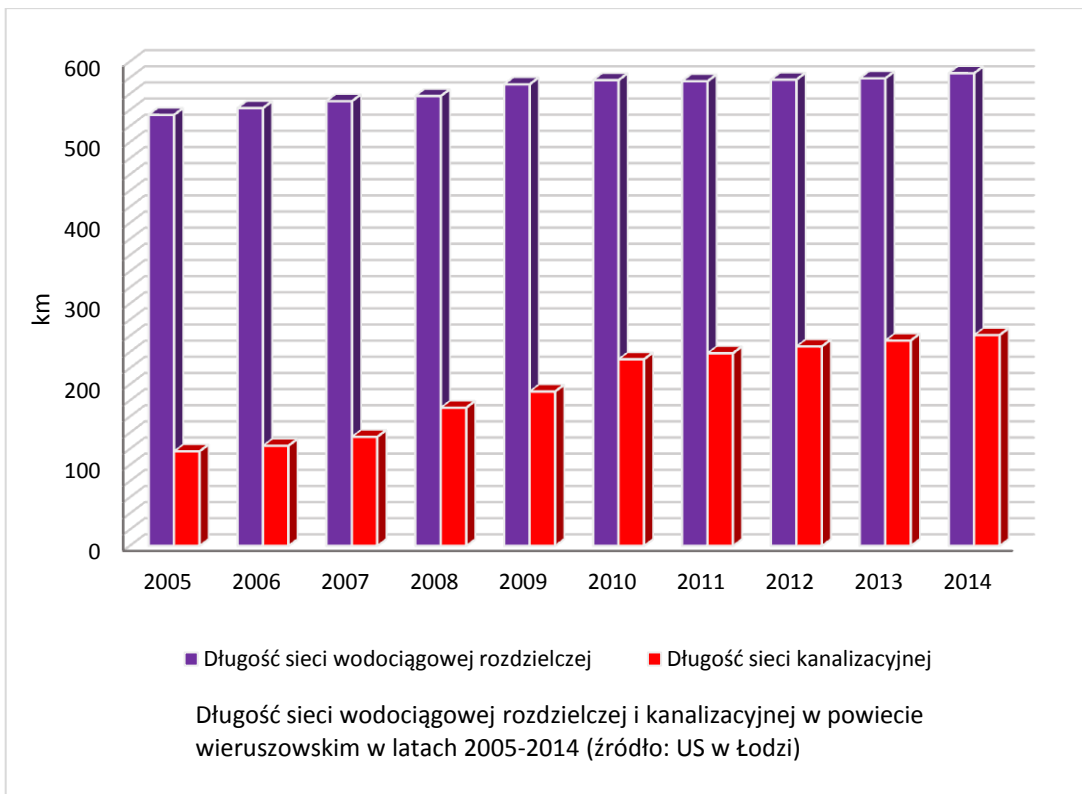
Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych są ścieki nieoczyszczone lub niedostatecznie oczyszczone w komunalnych i zakładowych oczyszczalniach ścieków, wody opadowe pochodzące z utwardzonych terenów przemysłowych, składowych, transportowych, parkingów, obiektów magazynowych i dystrybucji paliw.

Częstym sposobem magazynowania ścieków są zbiorniki bezodpływowe, które w dużej części są nieszczelne, nieraz nie posiadają nawet dna. Problemem pozostają zanieczyszczenia obszarowe pochodzenia rolniczego. Poprawa w tym zakresie będzie zależała od postępów w agrotechnice. Aby poprawić stan jakości wód należy zapewnić wyposażenie sektora rolno –spożywczego w oczyszczalnie ścieków, ograniczyć lub wyeliminować substancje szczególnie szkodliwe i azotany wprowadzane do wód, zagospodarować osady ściekowe.

Systematycznie wzrasta liczba ludności podłączonej do oczyszczalni ścieków. Udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w powiecie wieruszowskim w 2014 roku wynosił 63,4% ogólnej liczby mieszkańców. W miastach 100% ludności podłączona jest do kanalizacji, na obszarach wiejskich 54,0 %.

Na terenie powiatu wieruszowskiego wybudowano w 2014 roku 6,4 km sieci wodociągowej i 6,8 km sieci kanalizacyjnej. Nadal występują dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, ale w ostatnich latach przybywa w sposób znaczący ilość sieci kanalizacyjnej. Sytuacja się poprawia, dziesięć lat temu iloraz długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej wynosił 4,6, natomiast w 2014 r. był równy 2,2.







## II. MONITORING STANU CZYSTOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

### Stan jednolitych części wód powierzchniowych

Państwowy Monitoring Środowiska wód powierzchniowych prowadzi działania w oparciu o wypracowane przez lata, ujednolicone metody badawcze, przystosowane do polskich, jak i unijnych wymogów prawnych. Aby podejmować odpowiednie działania na rzecz ochrony wód niezbędna jest rzetelna oraz obiektywna informacja o ich stanie. Ciągłość badań umożliwi śledzenie wieloletnich trendów i ocenę adekwatności działań naprawczych.

Całościowe podejście do ochrony zasobów wodnych w Europie opisane jest w Ramowej Dyrektywie Wodnej 2000/60/WE (RDW), która wprowadziła wiele nowatorskich rozwiązań i daje podwaliny systemu oceny jakości wód powierzchniowych. Dyrektywa Wodna ustanawia ramy wspólnego działania w dziedzinie polityki wodnej oraz nakłada na państwa członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 roku dobrego stanu ekologicznego oraz chemicznego wód powierzchniowych. Implementacją RDW do polskiego prawa jest ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. oraz rozporządzenia wykonawcze, nakładające na Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska obowiązek prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych oraz określające zakres i częstotliwość badań.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane są badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Program badań poszczególnych jednolitych części wód jest uzależniony od charakterystyki zagrożeń i funkcji, jakie pełnią. Badania prowadzone w latach 2013 – 2014 to drugi etap sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami 2010 – 2015, którego celem jest dostarczenie informacji o stanie ekologicznym i chemicznym wód powierzchniowych.

Wody powierzchniowe podzielono na jednolite części wód, czyli jednorodne pod względem hydromorfologicznym, biologicznym oddzielne i znaczące części wód, dla których prowadzone zostały zarówno analizy presji antropogenicznych jak również opracowywane programy wodno – środowiskowe.

Monitoring wód powierzchniowych realizowany jest w czterech podstawowych programach:

**Monitoring diagnostyczny** zawiera badania o szerokim spektrum wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych (w tym substancji priorytetowych w polityce wodnej). Jego celem jest identyfikacja zanieczyszczeń występujących w ilościach ponadnormatywnych, ustalenie stanu jednolitej części wody (JCW), śledzenie wieloletnich zmian wywołanych oddziaływaniami antropogenicznymi oraz dostarczenie informacji do zaplanowania przyszłych programów monitoringu.

**Monitoring operacyjny** obejmuje wody zidentyfikowane jako zagrożone nieosiągnięciem określonych dla nich celów środowiskowych. Zakres badań jest ograniczony do podstawowych wskaźników biologicznych i fizykochemicznych, wskaźników rozpoznanych w monitoringu diagnostycznym jako problematyczne i do wskaźników wynikających z lokalizacji obszarów chronionych w obrębie jednolitych części wód. Celem monitoringu operacyjnego jest ustalenie stanu jednolitych części wód oraz śledzenie zmian wynikających z programów działań, które zostały podjęte dla poprawy stanu tych wód.

**Monitoring obszarów chronionych** ustanawia się w celu ustalenia stopnia spełnienia dodatkowych wymogów, określonych w odrębnych przepisach wynikających z funkcji, jakie pełni dana jednolita część wody lub dodatkowych zagrożeń, jakim jest poddana. Monitoring

obszarów chronionych ma również ocenić wpływ źródeł antropogenicznych oraz sprawdzić skuteczność podjętych programów naprawczych.

**Tabela II.1 Wykaz jednolitych części wód monitorowanych w powiecie wieruszowskim w latach 2012 – 2014**

Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniła/naturalna jcw (T/N)	Program realizowany w punkcie monitoringu				
				MD	MO	MOEU	MDNA	MONA
Pyszna do Dopływu z Gromadziec	Pyszna – Stawek	17	T		2012			
Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	Prosna – Mirków	19	T		2014	2014		
Kanał Skomlin – Toplin	Kanał Skomlin – Toplin – Toplin	23	T		2012	2012		
Dopływ spod Brzezin	Dopływ spod Brzezin – Mieleszynek	17	N		2012	2012		
Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia	Niesób – Kuźnica Skakawska	17	T		2014			
Struga Węglewska	Struga Węglewska – Węglewice	17	N		2012	2012		

**MD** – program monitoringu diagnostycznego; **MO** – program monitoringu operacyjnego;

**MOEU** – program monitoringu operacyjnego jakości wód narażonych na eutrofizację ze źródeł komunalnych;

**MDNA** – program monitoringu diagnostycznego na obszarach chronionych zależnych od wód, w tym na terenach ochrony siedlisk lub gatunków (Natura 2000);

**MONA** – program monitoringu operacyjnego na obszarach chronionych zależnych od wód, w tym na terenach ochrony siedlisk lub gatunków (Natura 2000);

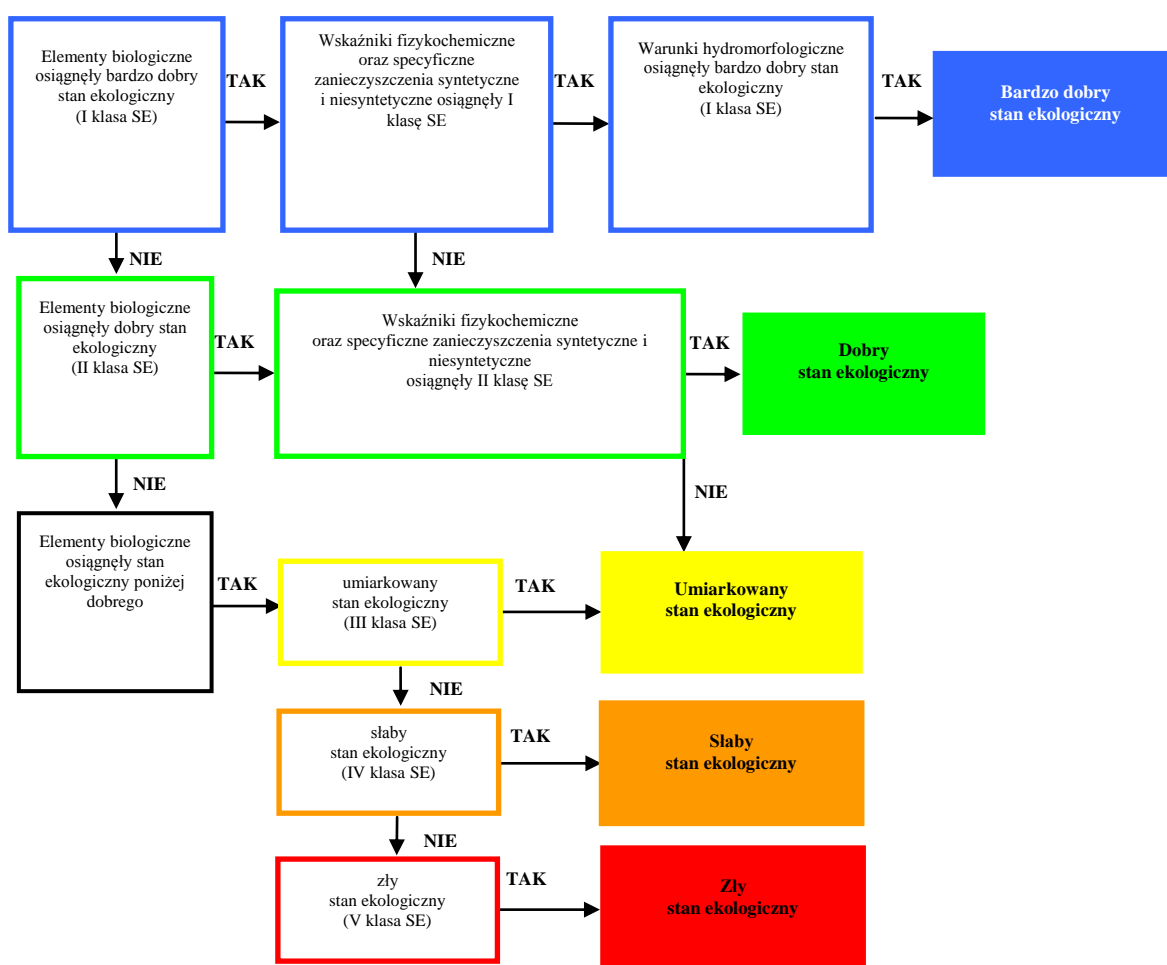
#### Ocena stanu wód powierzchniowych

Ocena badanych w latach 2012 – 2014 jednolitych części wód została przeprowadzona na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych [Dz. U. z 2014 r. poz. 1482], wytycznych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska „Poradnik do monitoringu wód” ujednolicający zasady wykonania oceny jednolitych części wód powierzchniowych w 2014 roku. Ocena stanu wód powierzchniowych wykonywana jest w oparciu o zweryfikowane serie danych z punktów reprezentacyjnych oraz dodatkowych punktów monitoringu obszarów chronionych. Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja ich stanu/potencjału ekologicznego, klasyfikacja stanu chemicznego oraz spełnienie dodatkowych wymogów obszarów

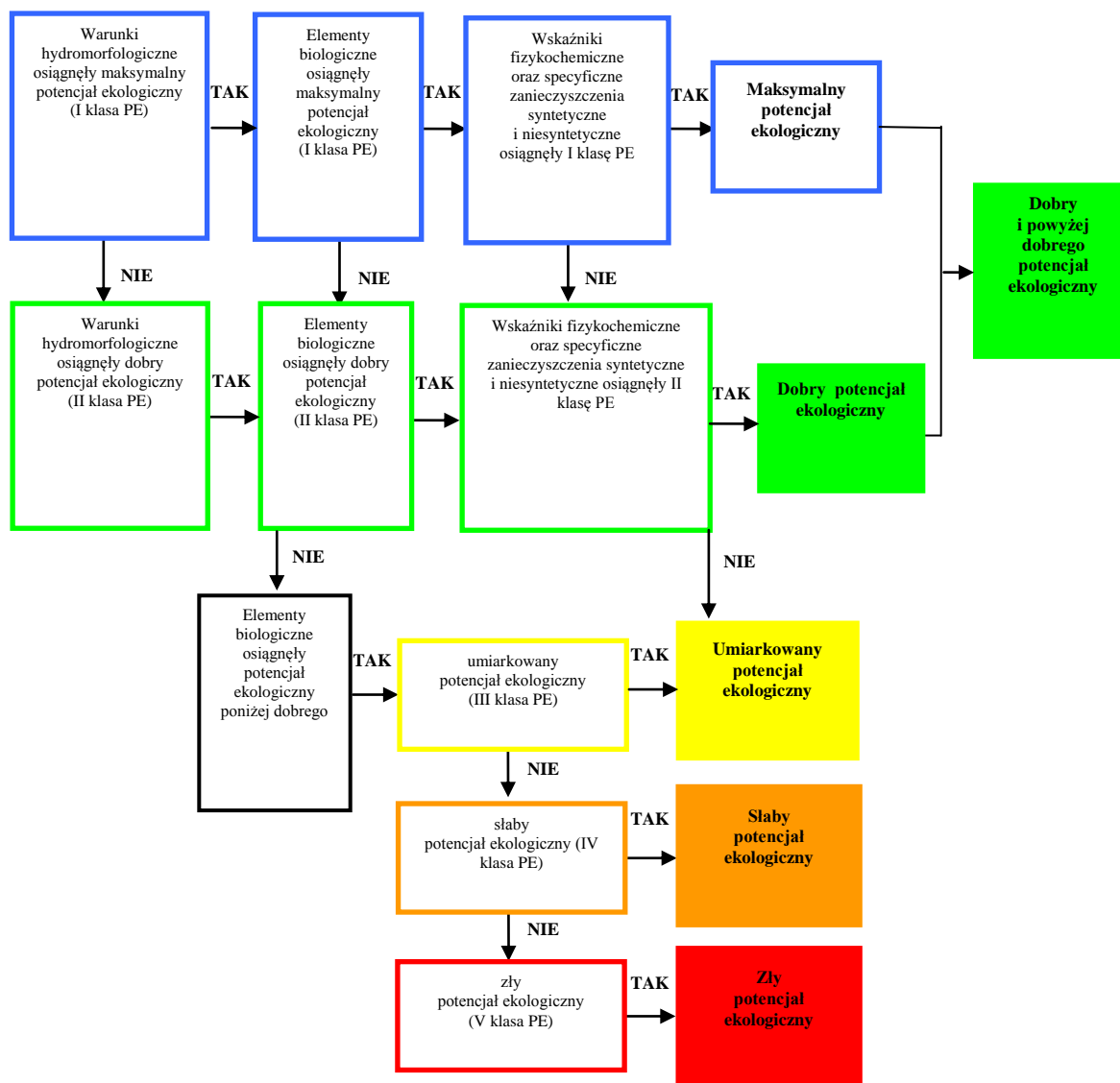
chronionych. Wyniki badań monitoringu diagnostycznego są ważne sześć lat, monitoringu operacyjnego obowiązują trzy.

### Stan/ potencjał ekologiczny

Stan ekologiczny określamy dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych, natomiast dla wód sztucznych lub silnie zmienionych wykonuje się klasyfikację potencjału ekologicznego. Różnica w nazewnictwie odzwierciedla zmiany warunków siedliskowych wynikających z przekształcenia naturalnych cieków. Podstawą klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego są elementy biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne. W ocenie stanu/ potencjału wykorzystuje się badania fitoplanktonu, fitobentosu, makrobezkręgowców, makrofitów i ichtiofauny. Wskaźniki biologiczne oraz stężenia średnioroczne wskaźników fizykochemicznych zostały porównane do wartości dopuszczalnych dla danej klasy jakości, z uwzględnieniem typu, kategorii wód powierzchniowych. Klasa hydromorfologiczna była nadana na podstawie stopnia przekształcenia cieku oraz jego własności hydrologicznych.



Rys. 1. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych



Rys. 2. Schemat klasyfikacji potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Klasyfikacja całościowa stanu/ potencjału ekologicznego dokonana została poprzez nadanie jednolitym częściom wód powierzchniowych jednej z pięciu klas jakości wód.

### Stan chemiczny

Ocena stanu chemicznego wód powierzchniowych polega na porównaniu wartości średnich i maksymalnych poszczególnych wskaźników z normami środowiskowymi z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych [Dz. U. z 2014 r. poz. 1482]. Stan chemiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie klasyfikacji wskaźników chemicznych, charakteryzujących się występowaniem substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w tym substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej i innych substancji zanieczyszczających. Wynikiem klasyfikacji jest stan chemiczny dobry, gdy normy

środowiskowe są spełnione zarówno dla wartości średnich rocznych, jak i maksymalnych. Niespełnienie tych warunków w znacznym stopniu dla któregośkolwiek wskaźnika prowadzi do nadania stanu chemicznego poniżej dobrego.

		Stan chemiczny
Stężenia średnioroczne i maksymalne wskaźników chemicznych nie przekraczają norm		dobry
Stężenia średnioroczne i maksymalne wskaźników chemicznych przekraczają normy		poniżej dobrego

Rys.3. Schemat oceny stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych

### Ocena spełnienia wymagań dodatkowych obszarów chronionych

Ocena spełnienia wymagań dodatkowych obszarów chronionych jest wraz z oceną stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego równorzędnym elementem oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. W ocenie tej sprawdza się spełnienie dodatkowych wymagań określonych dla tych obszarów. W zależności od spełnienia dodatkowych funkcji przez jednolite części wód oraz od występowania silnych antropopresji sprawdza się spełnienie wymagań dodatkowych dla wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby obszarów: chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt o znaczeniu gospodarczym oraz przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, wrażliwych na eutrofizację, wywołaną zanieczyszczeniami komunalnymi. Wymagania dodatkowe są spełnione, gdy spełnione są normy dla wszystkich form ochrony dodatkowej.

### Stan wód

Stan wód jest to wypadkowa stanu lub potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz spełnienia wymogów dodatkowych obszarów chronionych a określa go gorszy ze stanów. W przypadku kiedy jeden z elementów składowych oceny stanu/potencjału ekologicznego zostanie sklasyfikowany odpowiednio jako umiarkowany, słaby, zły albo stan chemiczny zostanie sklasyfikowany poniżej dobrego stanu lub nie są spełnione dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych, stan wód określa się jako zły. Klasyfikację stanu wód można wykonać również w przypadku, kiedy brak jest klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny stanu wód, a element sklasyfikowany osiągnął stan niższy niż dobry lub nie zostały spełnione dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych.

		Stan chemiczny	Stan wód
Stan/potencjał ekologiczny	Brak	Dobry	Brak oceny
	Brak	Poniżej dobrego	Zły
	Dobry lub bardzo dobry	Brak	Brak oceny
	Umiarkowany	Brak	Zły
	Słaby	Brak	Zły
	Zły	Brak	Zły

Rys.4. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Badania monitoringu operacyjnego prowadzone na terenie powiatu wierszowskiego objęły sześć jednolitych części wód powierzchniowych: Pyszna do Dopływu z Gromadziec w punkcie pomiarowo – kontrolnym Stawek, Prosna od Wyderki do Brzeźnicy – Mirków,

Kanał Skomlin – Toplin w punkcie kontrolnym Toplin, Dopływ spod Brzezin w punkcie Mieleszynek, Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia w punkcie pomiarowym Kuźnica Skakawska, Struga Węglewska w punkcie pomiarowo – kontrolnym Węglewice.

Programem monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych objęto cztery jednolite części wód powierzchniowych badanych na terenie powiatu wierszowskiego w latach 2012–2014: Prosna od Wyderki do Brzeźnicy – Mirków, Kanał Skomlin – Toplin w punkcie kontrolnym Toplin, Dopływ spod Brzezin w punkcie Mieleszynek, Struga Węglewska w punkcie Węglewice.

### **Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych**

W skład oceny stanu/ potencjału ekologicznego jednolitych części wód wchodzi elementy biologiczne, klasa elementów hydromorfologicznych, które zostały ocenione według stopnia naturalności cieków, jak również elementy fizykochemiczne.

#### **Klasa elementów biologicznych**

Klasyfikacja biologiczna została wykonana na podstawie: fitobentosu, makrobezkręgowców bentosowych w jednolitych częściach wód powierzchniowych: Kanał Skomlin – Toplin, który zaklasyfikowano do IV klasy jakości wód, natomiast Dopływ spod Brzezin, Struga Węglewska zostały przypisane do III klasy czystości. Pozostałe badane jednolite części wód zostały objęte jedynie badaniami fitobentosu: Prosna od Wyderki do Brzeźnicy w punkcie Mirków, Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia w punkcie Kuźnica Skakawska zaklasyfikowane zostały do II klasy jakości elementów biologicznych.

#### **Klasa elementów fizykochemicznych**

Wspierające ocenę biologiczną elementy fizykochemiczne objęły monitoringiem wszystkie badane jednolite części wód, z wyjątkiem Pysznej do Dopływu z Gromadziec, ponieważ nie jest jednolitą badaną pod względem wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.1. – 3.5. Spośród wszystkich badanych jednolitych Dopływ spod Brzezin osiągnął I klasę jakości. Natomiast II klasę czystości wód osiągnęły jednolite części wód powierzchniowych: Prosna od Wyderki do Brzeźnicy, Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia, Struga Węglewska. Ze względu na wystąpienie podwyższonego azotu amonowego, azotu Kjeldahla, fosforanów, fosforu ogólnego w jednolitej części wód powierzchniowych Kanał Skomlin – Toplin przypisano do potencjału poniżej dobrego.

#### **Klasa elementów fizykochemicznych**

##### **– specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne**

Badania pod względem wskaźników chemicznych charakteryzujących obecność substancji szczególnie szkodliwych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne spośród wszystkich jednolitych części wód występujących na terenie powiatu wierszowskiego objęto dwie jednolite części wód: Pyszna do Dopływu z Gromadziec, Prosna od Wyderki do Brzeźnicy. Badana jednolita część wód: Prosna od Wyderki do Brzeźnicy została zaklasyfikowana do I klasy czystości, ponieważ została oceniona jedynie pod względem wskaźnika węglowodorów ropopochodnych, który nie przekraczał granicy oznaczalności. Jednolita część wód: Pyszna do Dopływu z Gromadziec na podstawie badań elementów specyficznych zaklasyfikowano do II klasy, gdyż odnotowano przekroczenie wartości granicznej miedzi dla wód o bardzo dobrej jakości.

#### **Stan/ potencjał ekologiczny**

W naturalnych wodach powierzchniowych umiarkowany stan ekologiczny występował w jednolitych częściach wód: Dopływ spod Brzezin, Struga Węglewska. Na podstawie badań biologicznych oraz wskaźników fizykochemicznych wspomagających badania biologiczne został stwierdzony dobry potencjał ekologiczny w jednolitych częściach wód Prosna od

Wyderki do Brzeźnicy oraz Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia. Natomiast słabym potencjałem ekologicznym charakteryzowała się jednolitą część wód Kanał Skomlin – Toplin.

### **Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych**

Ocena stanu chemicznego na terenie obszaru powiatu wieruszowskiego została wykonana w dwóch jednolitych częściach wód: Pyszna do Dopływu z Gromadziec, Prosna od Wyderki do Brzeźnicy. Badania stanu chemicznego jednolitych części wód zostały zaklasyfikowane do dobrego stanu chemicznego.

### **Ocena stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych**

Zjawisko eutrofizacji prowadzi do niekorzystnych zmian niektórych wskaźników jakości wód: przezroczystość, barwa, zapach, powodując ograniczenie wykorzystania wody do celów użytkowych: konsumpcja, rekreacja. Eutrofizacja wód spowodowana jest głównie dopływem substancji biogenych pochodzenia antropogenicznego.

Ocenę stanu wskazującego na eutrofizację wód powierzchniowych wykonano na podstawie wyników badań przeprowadzonych w omawianym okresie. Analizie poddano wyniki badań fitobentosu, wskaźników tlenowych oraz biogenych. Ocena objęła cztery jednolite części wód: Prosna od Wyderki do Brzeźnicy, Kanał Skomlin – Toplin, Dopływ spod Brzezin, Struga Węglewska. Przekroczenie wskaźnika fitobentosu zadecydowało o eutrofizacji wywołanej zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych w badanej jednolitej części wód: Struga Węglewska. Natomiast w jednolitej części wód powierzchniowych: Kanał Skomlin – Toplin w punkcie kontrolnym Toplin wartości dopuszczalną przekroczyły: azot amonowy, azot Kjeldahla, fosforany, fosfor ogólny co przyczyniło się znacznie do zjawiska eutrofizacji.

### **Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych**

Stan jednolitych części wód powierzchniowych określono dla wód przebadanych zarówno pod względem ekologicznym, jak również chemicznym. Równoważny element oceny stanu to spełnienie dodatkowych wymogów obszarów chronionych. Przez wzgląd na decydującą rolę elementu o klasyfikacji najniższej nadano stan zły wód dla jednolitych części wód, w których brakowało oceny stanu/ potencjału ekologicznego lub stanu chemicznego, natomiast pozostałe elementy wskazywały na stan poniżej dobrego.

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu/ potencjału ekologicznego jednolitych części wód, jak również wyników oceny stanu chemicznego można określić ocenę stanu jcw. Stan dla jednolitej części wód Prosna od Wyderki do Brzeźnicy zaklasyfikowano jako dobry. Natomiast dla jednolitych części wód: Kanał Skomlin – Toplin, Dopływ spod Brzezin, Struga Węglewska oceniono jako zły. Dla dwóch pozostałych jednolitych części wód powierzchniowych stan nie został określony, ponieważ w przypadku jednolitej części: Pyszna do Dopływu z Gromadziec nie została sklasyfikowana potencjału ekologicznego, jedynie został oceniony stan chemiczny oraz wskaźnik węglowodorów ropopochodnych z grupy substancji szczególnie szkodliwych. Natomiast w jednolitej części wód powierzchniowych: Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia stan chemiczny nie został oceniony, a ponieważ potencjał ekologiczny oceniono jako dobry, wobec tego nie jest możliwe określenie stanu jcw.

**Tabela II.2. Klasyfikacja stanu wód, stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jcw – ocena dla powiatu wieruszowskiego w latach 2012 – 2014**

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo – kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Program monitoringu (MD, MO lub MB)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
Pyszna do Dopływu z Gromadziec	PLRW6000171818893	PL02S0901_1811	Pyszna – Stawek	17	T	MO				II		DOBRY	
Prosna od Wyderki do Brzeźnicy	PLRW600019184311	PL02S0901_0974	Prosna – Mirków	19	T	MO	II	II	II	I	DOBRY	DOBRY	DOBRY
Kanał Skomlin – Toplin	PLRW60002318414	PL02S0901_0972	Kanał Skomlin – Toplin – Toplin	23	T	MO	IV	II	PPD		SLABY		ZŁY
Dopływ spod Brzezin	PLRW6000171841949	PL02S0901_0976	Dopływ spod Brzezin – Mieleszynek	17	N	MO	III	I	I		UMIARKOWANY		ZŁY
Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia	PLRW60001718429	PL02S0901_0977	Niesób – Kuźnica Skakawska	17	T	MO	II	II	II		DOBRY		
Struga Węglewska	PLRW600017184329	PL02S0901_0981	Struga Węglewska – Węglewice	17	N	MO	III	I	II		UMIARKOWANY		ZŁY



### III. WODY PODZIEMNE

Badania monitoringu wód podziemnych pozwalają na obserwację zmian chemizmu wód podziemnych oraz sygnalizowanie pojawiających się zagrożeń. Ma to na celu wspomaganie działań, zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych na podziemne wody, które ze względu na swoją wysoką jakość i potencjalne zasoby stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę. Wody podziemne narażone są na zanieczyszczenia w mniejszym stopniu niż wody powierzchniowe, gdyż wody podziemne chronione są przed bezpośrednim wpływem z powierzchni.

Celem prowadzonych badań monitoringu regionalnego wód podziemnych jest stworzenie bazy informacyjnej o stanie zasobów wód, jako niezbędnej podstawy do realizacji racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych oraz ich ochrony. Zarówno kontrola, jak i rozpoznanie jakości wód w regionalnych zbiornikach wód podziemnych mają za zadanie formułowanie wniosków dotyczących strategii ochrony wód oraz racjonalnego ich zagospodarowania.

Wyniki badań monitoringowych przeprowadzonych w 2014 roku zostały poddane ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku 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.

Opierając się na rozporządzeniu zostało wyróżnione pięć klas jakości wód podziemnych (z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi):

#### **Klasa I**

wody o bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej; żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

#### **Klasa II**

wody dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne; wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

#### **Klasa III**

wody zadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

#### **Klasa IV**

wody niezadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego; większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

#### **Klasa V**

wody złej jakości; wartości wskaźników jakości wody potwierdzają antropogeniczne oddziaływania; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Badania monitoringowe wód podziemnych prowadzone są w cyklu trzyletnim.

Badania monitoringowe wód podziemnych surowych prowadzone są z częstotliwością raz na trzy lata. Monitoring regionalny w latach 2013 – 2015 zrealizowany został w 2014 roku.

Określając klasę jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowo – kontrolnym dopuszcza się przekroczenie wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest spowodowane przez naturalne procesy i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody.

### Monitoring regionalny wód podziemnych

Badania jakości wód podziemnych zostały przeprowadzone w lutym 2014 roku przez WIOŚ na terenie powiatu wierszowskiego. Pobrana została woda surowa podziemna z czterech ujęć w miejscowościach: Lututów, Sokolniki, Osiek, Wieruszów, zbadana zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Łódzkiego 2013 – 2015”. Badania przeprowadzane są w odstępie trzech lat. Przebadane punkty pomiarowe występują na obszarze terenu jednolitej części wód podziemnych oznaczonej numerem 77, która została wyznaczona przez Państwowy Instytut Geologiczny w konsultacji z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej oraz Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska.

Zakres badanych wskaźników jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych [Dz. U z 2011 r. Nr 258, poz. 1550].

**Tabela III 1. Charakterystyka punktów pomiarowych wód podziemnych badanych na terenie powiatu wierszowskiego w 2014 roku**

L. p.	Nr ppk	Miejscowość	Użytkownik	Współrzędne geograficzne (ETRS 89)		Stratygrafia	Numer JCWPd	Jednostka hydrogeologiczna	Klasa jakości wód
				LON	LAT				
1	138	Lututów	Gminny Zakład Komunalny w Lututowie	18,443092	51,379172	J <sub>3</sub>	77	XIII 2	II
2	139	Sokolniki	Urząd Gminy w Sokolnikach	18,318800	51,307255	J <sub>3</sub>	77	XIII 1	II
3	140	Osiek	Urząd Gminy w Galewiczach	18,193492	51,363736	J <sub>3</sub>	77	XIII 1	II
4	141	Wieruszów	Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie	18,137181	51,307197	Q	77	XIII 1	II

J<sub>3</sub> – jura górna

Q – czwartorzęd

Zgodnie z rozporządzeniem do badań pobierano wodę surową, badania przeprowadzono w akredytowanym laboratorium WIOŚ Łódź, delegatura w Sieradzu.

Przeprowadzona w 2014 roku analiza nie wykazała występowania w przebadanych ujęciach wód na terenie powiatu wskaźników charakteryzujących jakość wody niższej od dobrej klasy czystości. Stwierdzono dobrą jakość wody we wszystkich czterech badanych ujęciach w całym powiecie wieruszowskim w miejscowościach: Lututów, Sokolniki, Osiek, Wieruszów. Badane wskaźniki zanieczyszczeń oprócz podwyższonego żelaza, który występował w pierwszych trzech wymienionych studniach mieściły się w klasach wód bardzo dobrych, dobrej jakości. Wartość żelaza występowała w zadowalającej klasie jakości przekraczając niewiele II klasę czystości, jednak wyższe stężenie wskaźnika miało wpływ na obniżenie jakości wody do niżej klasy.

Porównując jakość wód podziemnych występujących na terenie powiatu wieruszowskiego w latach 2011 – 2014 nie zostały odnotowane większe zmiany pod względem analizy jakości. W trzech studniach woda posiadała tę samą jakość, jedynie w miejscowości Wieruszów obniżona była w 2011 roku do III klasy jakości ze względu na wysokie stężenia azotanów oraz niewielkie przekroczenie wapnia w wodzie.

Zestawienie wyników badań wód podziemnych na terenie powiatu wieruszowskiego wraz z oceną poszczególnych wskaźników zamieszczono w tabeli III.2.

**Tabela III.2. Ocena poszczególnych wskaźników wód podziemnych badanych na terenie powiatu wieruszowskiego w 2014 roku**

Wskaźnik	Miano	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24	2014-02-24
		Lututów	Sokolniki	Osiek	Wieruszów
Odczyn	pH	6,99	7,35	7,09	6,90
TOC	mg/l	<2,79	<2,79	<2,79	<2,79
PEW	μS/cm	309	213	252	545
Temperatura	°C	10,7	10,9	10,6	10,4
Tlen rozpuszczony	mg/l	9,5	7,9	5,6	4,5
NH4	mg/l	0,321	0,200	0,303	<0,156
Sb	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
As	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
NO3	mg/l	<0,589	<0,589	<0,589	24,700
NO2	mg/l	0,0069	<0,0066	0,0075	0,0720
B	mg/l	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
Cl	mg/l	1,61	2,29	1,43	30,30
Cr	mg/l	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0011
Cyjanki wolne	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
F	mg/l	0,236	0,113	0,286	0,160
PO4	mg/l	0,118	0,075	0,255	0,029
Al	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Cd	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Mg	mg/l	7,15	5,31	9,25	11,70
Mn	mg/l	0,122	0,094	0,115	0,372
Cu	mg/l	<0,0045	<0,0045	0,0047	<0,0045
Ni	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	0,010
Pb	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
K	mg/l	1,660	0,965	3,060	1,250
Hg	mg/l	0,000038	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Se	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
SO4	mg/l	1,450	9,370	0,385	66,100
Na	mg/l	6,54	3,63	7,53	10,60
Ag	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ca	mg /l	47,8	32,5	31,1	85,1
HCO3	mg /l	205	133	160	209
Fe	mg /l	1,63	1,16	2,59	0,69
<b>Klasa czystości wód</b>		<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>II</b>

## IV. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

### IV.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisje zanieczyszczeń do atmosfery można podzielić na naturalną i antropogeniczną. Emisja naturalna związana jest głównie z erupcją wulkanów, pożarami lasów, rozkładem materii organicznej, erozji gleb i skał.

W emisji antropogenicznej wyróżniamy:

- 1) emisję punktową pochodzącą ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- 2) emisję liniową – komunikacyjną pochodzącą głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego;
- 3) emisję powierzchniową, w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów;
- 4) emisję z rolnictwa pochodzącą z upraw i hodowli zwierząt.

W 2014 roku w porównaniu z rokiem 2013 w powiecie wieruszowskim zanotowano spadek emisji punktowej. W województwie łódzkim w roku 2014 emisja powierzchniowa uległa obniżeniu, natomiast wzrosła emisja liniowa. Zwiększeniu uległa również emisja z rolnictwa pyłu PM10. Emisja pyłu PM2,5 ze źródeł rolniczych w porównaniu z rokiem poprzednim nieco się obniżyła.

#### Emisja punktowa

Emisja punktowa z zakładów przemysłowych jest objęta kontrolą i zewidencjonowana. Emisja z pozostałych źródeł, ze względu na swój charakter i rozproszenie, jest trudna do zbilansowania i nie jest kontrolowana w skali powiatu. Udział źródeł nie punktowych w ogólnej emisji jest szacowany jako znaczący, lecz nie określony ilościowo.

W poniższej analizie uwzględniono tylko emisję z zakładów przemysłowych z terenu powiatu wieruszowskiego. Zestawienia dokonano na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego – bazy danych, dotyczącej zakresu korzystania ze środowiska w 2014 roku i danych zebranych z ankiet Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi – Delegatura w Sieradzu wykorzystanych przy sporządzaniu rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim.

Tabela IV.1.1. Emisja punktowa głównych zanieczyszczeń w powiecie wieruszowskim w 2014 roku.

Powiat	Emisja roczna [Mg/a]				
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	pył	Suma w powiecie
Wieruszowski	123,3	246,7	582,0	161,7	1113,6

Na terenie powiatu wieruszowskiego największym źródłem punktowej emisji zanieczyszczeń powietrza jest Pfleiderer Prospan S.A. w Wieruszowie. W 2014 roku emisja równoważna tego zakładu wyniosła 231,4 Mg.

## Emisja liniowa

Najważniejszym źródłem emisji liniowej w województwie łódzkim jest transport samochodowy. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan czystości powietrza, powodując wzrost stężenia zanieczyszczeń szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością od szlaków transportu. Ilość pojazdów z roku na rok sukcesywnie rośnie.

Tabela IV.1.2. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych w województwie łódzkim w 2014 roku.

CO [Mg/rok]	NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	Pył PM10 [Mg/rok]	SO <sub>x</sub> [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
26 377,0	27 170,0	10 740,0	2 089,0	153,0

Emisja liniowa stanowi istotne źródło emisji dwutlenku azotu. W roku 2014 w województwie łódzkim udział ruchu samochodowego w całkowitej emisji NO<sub>2</sub> wyniósł 31,5%. Udział emisji liniowej w całkowitej emisji tlenku węgla oraz dwutlenku siarki sięgał odpowiednio 14,8% i 2%.

Na terenie powiatu wierszowskiego najwięcej zanieczyszczeń liniowych emitowanych jest wzdłuż głównych szlaków transportowych, do których należą: droga ekspresowa S8, droga krajowa nr 74 oraz droga wojewódzka nr 450. Przez powiat przebiega również linia kolejowa nr 181 relacji Kępno – Wieluń – Herby Nowe.

## Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa pochodząca z niskich emitorów odprowadzających gazowe i pyłowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych ma ogromny wpływ na stan powietrza, szczególnie w sezonie grzewczym. Kumuluje się w centrach miast, gdzie przeważa stara, zwarta zabudowa utrudniająca proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Na obszarach wiejskich i w części miast nieposiadających sieci ciepłej, dużym problemem jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. W wyniku spalania odpadów w niskich temperaturach bez systemu oczyszczania gazów, do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i szereg toksycznych związków organicznych, w tym rakotwórcze dioksyny i furany.

Tabela IV.1.3. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych w województwie łódzkim w 2014 roku.

CO [Mg/rok]	NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	Pył PM10 [Mg/rok]	SO <sub>x</sub> [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
124 055,0	6 919,0	31 027,0	12 854,0	3 305,0

Emisja powierzchniowa miała w 2014 r. w województwie łódzkim największy udział w emisji tlenku węgla (69,7%). Indywidualne systemy grzewcze są również ważnym źródłem

emisji SO<sub>2</sub>. W 2014 r. udział tego źródła szacuje się na 11,8%. Udział emisji powierzchniowej w emisji całkowitej NO<sub>2</sub> wyniósł natomiast 8%.

Na terenie powiatu wieruszowskiego największa emisja powierzchniowa ma miejsce na terenach zabudowanych, gdzie istnieje silna zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z indywidualnymi systemami grzewczymi oraz na osiedlach domków jednorodzinnych, które posiadają własne przydomowe kotłownie i są opalane węglem.

## Emisja z rolnictwa

Rolnictwo to działalność człowieka, która nie pozostaje obojętna dla atmosfery. Począwszy od nasilenia erozji eolicznej i intensyfikacji pylenia z pól, kompostowania i emisji produktów rozkładu materii organicznej, hodowli zwierząt - będącej istotnym źródłem emisji amoniaku do atmosfery, rolnictwo jest poważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza. Nowoczesne zmechanizowane rolnictwo dodatkowo emituje zanieczyszczenia powstające podczas użytkowania pojazdów i maszyn rolniczych, ogrzewania budynków. Do atmosfery dostają się również rozpylane pestycydy i cząstki nawozów sztucznych. Największy problem stanowi pylenie. Pył w rolnictwie powstaje głównie w wyniku prac polowych tj. orania i zbierania plonów. Dodatkowym źródłem jest nawożenie, pyłki uprawianych roślin, wypalanie pól, transport plonów i hodowla zwierząt, w tym karmienie zwierząt zbożami.

Tabela IV.1.4. Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa w województwie łódzkim w 2014 roku.

Źródło emisji	Zanieczyszczenie pyłowe [Mg/rok]	
	PM10	PM2,5
hodowla	1 128,7	25,1
uprawy	1 513,7	58,2
maszyny	227,6	227,6
całość	2 869,9	310,9

## IV.2. Stan czystości powietrza atmosferycznego

W roku 2014 jakość powietrza na terenie powiatu wieruszowskiego monitorowano metodą pasywną, polegającą na miesięcznej ekspozycji specjalnie przygotowanych próbników i oznaczaniu zanieczyszczeń raz na miesiąc. Metodą tą prowadzono badania stężeń SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>. Badania przeprowadzono w punktach pomiarowych w Wieruszowie przy ul. Bareły 1, ul. Warszawskiej 46b, ul. Dąbrowskiego 24 oraz w miejscowości Prusak 20, obsługiwanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi – Delegatura w Sieradzu.

W 2014 roku obowiązywały dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 Nr 0, poz. 1031) tab. IV.2.2.

### Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki w 2014 roku:

- 1) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Bareły 1 wyniosło 7,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 2) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Warszawskiej 46b wyniosło 9,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 3) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Dąbrowskiego 24 wyniosło 9,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 4) na stanowisku w miejscowości Prusak 20 wyniosło 6,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pomiary pasywne pozwalają na wyznaczenie stężenia średniorocznego, dlatego stężenie dwutlenku siarki jest porównywane do dopuszczalnego stężenia średniorocznego dla ochrony roślin. Dla kryterium ochrony zdrowia ludzi jest normowane stężenie 1-godzinne i 24-godzinne dwutlenku siarki, które można wyznaczyć za pomocą mierników automatycznych.

### Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu w 2014 roku:

- 1) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Bareły 1 wyniosło 17,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 2) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Warszawskiej 46b wyniosło 30,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 3) na stanowisku w Wieruszowie przy ul. Dąbrowskiego 24 wyniosło 18,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 4) na stanowisku w miejscowości Prusak 20 wyniosło 14,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabela IV.2.1. Zestawienie wyników pomiarów średniomiesięcznych  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  w punktach pomiarowych na terenie powiatu wieruszowskiego.

zanieczyszczenie	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień	Stężenie średnioroczne w 2014 r.
	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]												
<b>Wieruszów ul. Bareły 1</b>													
<b>SO<sub>2</sub></b>	12,0	16,2	8,4	–	4,0	3,5	–	3,5	5,1	5,0	7,0	5,8	<b>7,05</b>
<b>NO<sub>2</sub></b>	22,4	26,7	22,1	–	8,9	8,5	–	10,4	15,6	22,1	17,2	23,7	<b>17,76</b>
<b>Wieruszów ul. Warszawska 46b</b>													
<b>SO<sub>2</sub></b>	21,6	19,4	8,4	7,7	–	–	–	3,5	5,7	5,1	8,5	8,7	<b>9,84</b>
<b>NO<sub>2</sub></b>	30,0	29,0	41,7	29,6	–	–	–	20,7	28,5	34,1	28,4	33,7	<b>30,63</b>
<b>Wieruszów ul. Dąbrowskiego 24</b>													
<b>SO<sub>2</sub></b>	20,9	18,8	7,3	8,5	4,1	3,5	4,3	3,5	3,5	6,1	5,5	30,0	<b>9,67</b>
<b>NO<sub>2</sub></b>	19,0	41,7	21,6	17,0	9,6	10,7	8,1	10,6	14,4	20,8	20,8	25,8	<b>18,34</b>
<b>Prusak 20</b>													
<b>SO<sub>2</sub></b>	14,4	9,0	3,5	4,5	4,7	3,5	12,1	–	4,2	4,4	7,5	4,6	<b>6,58</b>
<b>NO<sub>2</sub></b>	19,2	20,4	18,5	12,9	7,9	9,5	4,6	–	13,8	16,3	15,1	18,9	<b>14,28</b>

W 2014 roku stężenie zanieczyszczenia  $\text{SO}_2$  zmalało w stosunku do poprzedniego roku na stanowiskach pomiarowych w Wieruszowie przy ul. Bareły 1 oraz ul. Warszawskiej 46b. W punkcie pomiarowym w Wieruszowie przy ul. Dąbrowskiego 24 stężenie  $\text{SO}_2$  pozostało na tym samym poziomie co w roku 2013, a w miejscowości Prusak 20 nieco wzrosło. W przypadku dwutlenku azotu na większości stanowisk pomiarowych odnotowano spadek stężenia  $\text{NO}_2$ . Wyjątek stanowi punkt pomiarowy w Wieruszowie przy ul. Warszawskiej 46b, gdzie zaobserwowano niewielki wzrost stężenia  $\text{NO}_2$ .



**W 2014 roku nie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia badanych substancji.**

Tabela IV.2.2. Poziomy dopuszczalne, docelowe i wartości celu długoterminowego stężenia substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów (z uwzględnieniem marginesów tolerancji za 2014 r.).

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Jednostki	Wartość dopuszczalnego i docelowego poziomu substancji w powietrzu oraz wartość celu długoterminowego	Uwzględniony margines tolerancji dla 2014 r. [%]	kryterium po uwzględnieniu marginesów tolerancji		Termin osiągnięcia poziomu
						wartość po uwzględnieniu marginesu tolerancji za 2014 r.	dopuszczalna częstość przekroczeń w roku kalendarzowym	
1	<b>Benzen</b>	rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	0	5	-	2010
2	<b>NO<sub>2</sub></b>	jedna godzina	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	0	200	18 razy	2010
		rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	0	40	-	2010
3	<b>NO<sub>x</sub><sup>a)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30	0	30	-	2003
		jedna godzina	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	0	350	24 razy	2005
3	<b>SO<sub>2</sub></b>	24 godziny	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	125	0	125	3 razy	2005
		rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	0	20	-	2003
4	<b>Olów<sup>b)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5	0	0,5	-	2005
5	<b>PM<sub>2,5</sub><sup>i)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	4	26	-	2015
6	<b>PM<sub>10</sub><sup>c)</sup></b>	24 godziny	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	0	50	35 razy	2005
		rok kalendarzowy	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	0	40	-	2005
7	<b>CO</b>	8 godzin <sup>d)</sup>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10000 <sup>d)</sup>	0	10000 <sup>d)</sup>	-	2005
8	<b>Arsen<sup>e)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\text{ng}/\text{m}^3$	6	0	6	-	2013
9	<b>Benzo(a)piren<sup>e)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\text{ng}/\text{m}^3$	1	0	1	-	2013
10	<b>Kadm<sup>e)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\text{ng}/\text{m}^3$	5	0	5	-	2013
11	<b>Nikiel<sup>e)</sup></b>	rok kalendarzowy	$\text{ng}/\text{m}^3$	20	0	20	-	2013
12	<b>Ozon</b>	8 godzin <sup>d)</sup>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 <sup>d)</sup>	0	120 <sup>d)</sup>	25 dni <sup>f)</sup>	2010/2020
		okres wegetacyjny (IV – 31VII)	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	18000 <sup>g) h)</sup>	0	18000 <sup>g) h)</sup>	-	2010
		okres wegetacyjny (IV – 31VII)	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	6000 <sup>g)</sup>	0	6000	-	2020

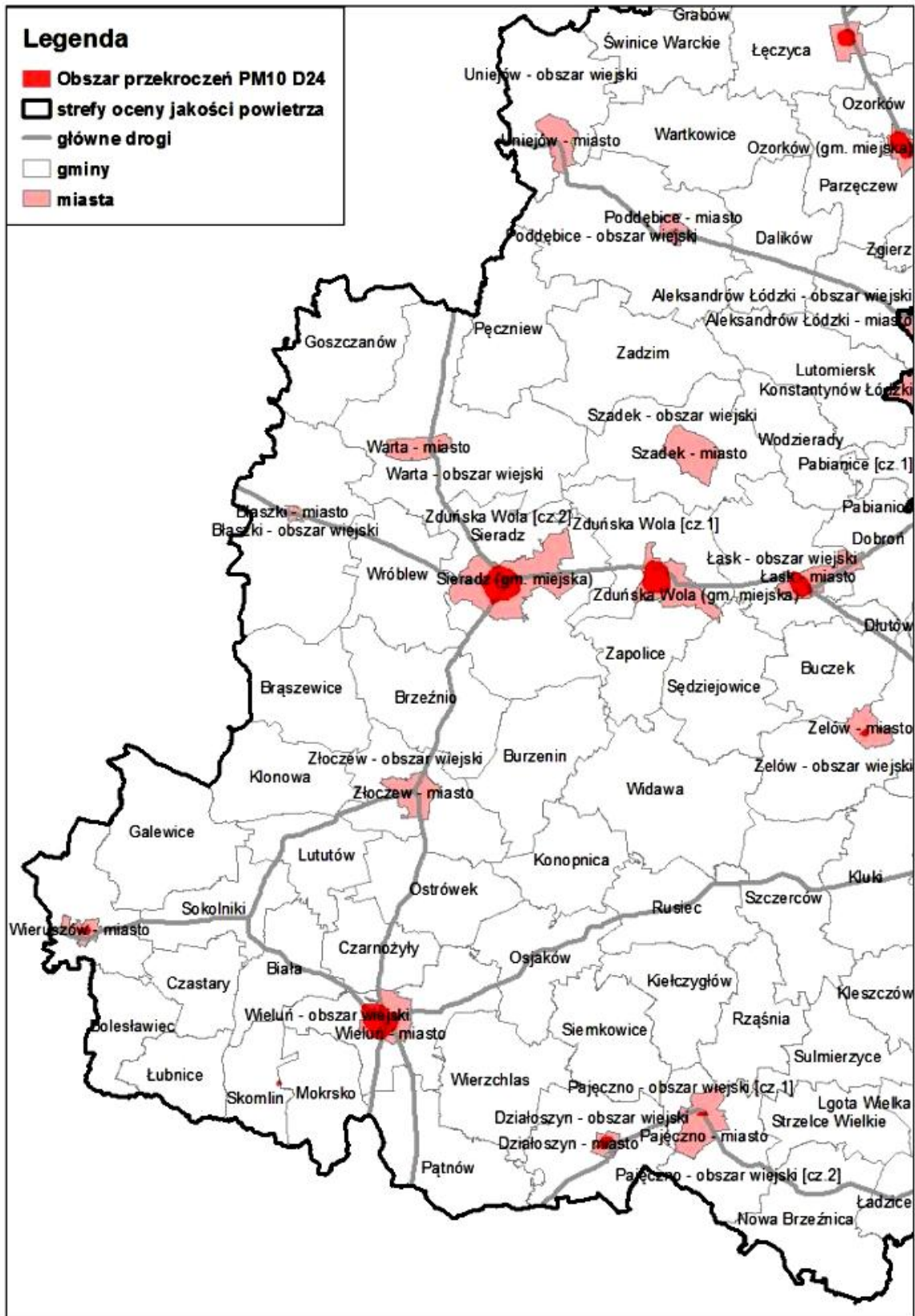
**kolorem czerwonym** – oznaczono wartości kryterialne określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi  
**kolorem zielonym** – oznaczono wartości kryterialne określone ze względu na ochronę roślin

## PYŁ

Pył jest zanieczyszczeniem bardzo zróżnicowanym zarówno przez swój skład chemiczny jak i skład frakcyjny. W zależności od źródła pył może zawierać metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze, toksyczne związki organiczne tj. węglowodory aromatyczne, fluorowcopochodne węglowodorów. Może być również nośnikiem bakterii i wirusów.

Duże znaczenie ma skład frakcyjny, ponieważ wielkość pyłu jest odwrotnie proporcjonalna do jego zdolności penetracji układu oddechowego człowieka. Pył PM10 to wszystkie cząsteczki o średnicy 10  $\mu\text{m}$  lub mniejsze, a pył PM2,5 to wszystkie o średnicy co najwyżej 2,5  $\mu\text{m}$ . Dominujący udział w emisji pyłu PM10 ma emisja powierzchniowa z indywidualnych systemów ogrzewania (65,1%). Ruch drogowy emituje 22,5% pyłu, emitory punktowe 6,3%, a rolnictwo 6,0%. Analogicznie do pyłu PM10 głównym źródłem pyłu PM2,5 jest emisja powierzchniowa (85,7%). Z emisji komunikacyjnej pochodzi 9,2% PM2,5, z emisji punktowej 4%, a z rolnictwa 1,1%.

Na terenie powiatu wieruszowskiego nie zostały jak dotąd uruchomione stacje pomiarowe monitorujące jakość powietrza dla pyłu PM10 oraz zawartości w nim metali ciężkich: arsenu, niklu, kadmu i ołowiu oraz benzo(a)pirenu. Do oceny rocznej jakości powietrza wykorzystano wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza za rok 2014. Na podstawie obliczeń z wykorzystaniem modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze na obszarze powiatu wieruszowskiego stwierdzono przekroczenie 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego pyłu PM10. Obszar przekroczeń obejmował swym zasięgiem centrum miasta (mapa 1). Obliczenia modelowe wykazały również przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Obszary przekroczeń objęły miasto Wieruszów (teren zwartej zabudowy miejskiej), a także obszary wiejskie znajdujące się pod wpływem napływu zapyłonych mas powietrza z obszarów zurbanizowanych (mapa 2).



**Mapa 1.** Obszar przekroczeń średniej 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w zachodniej części Strefy łódzkiej w 2014 r.



### IV.3. Ocena bieżąca jakości powietrza

Na mocy ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 89) w 2014 roku wykonano kolejną roczną ocenę jakości powietrza. Oceny dokonuje się dla strefy oceny, oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin. Powiat wieruszowski znajduje się w strefie łódzkiej (o kodzie PL1002), która obejmuje swym zasięgiem województwo bez Aglomeracji Łódzkiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymogami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarze o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie.

#### Wyniki oceny

Tabela IV.3.1 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego dla poszczególnych wskaźników, pod kątem ochrony zdrowia

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy poszczególnych czasów uśredniania	
		rok	wynikowa
1.	Dwutlenek azotu	A	A
2.	Benzen	A	A
3.	PM2,5	C	C
4.	PM10	C	C
5.	As w pyle PM10	A	A
6.	Cd w pyle PM10	A	A
7.	Ni w pyle PM10	A	A
8.	Pb w pyle PM10	A	A
9.	B(a)P w pyle PM10	C	C

Tabela IV.3.2 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy poszczególnych czasów uśredniania		
		1 godz.	24 godz.	wynikowa
1.	Dwutlenek siarki	A	A	A

Tabela IV.3.3 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla CO, pod kątem ochrony zdrowia

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy poszczególnych czasów uśredniania	
		8 godz.	wynikowa
1.	Tlenek węgla	A	A

Tabela IV.3.4 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomu docelowego oraz celu długoterminowego określonego dla ozonu, pod kątem ochrony zdrowia

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poziomu docelowego ozonu	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poziomu celu długoterminowego ozonu
1.	Ozon	A	D2

Tabela IV.3.5 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, pod kątem ochrony roślin

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy poszczególnych czasów uśredniania	
		rok	wynikowa
1.	Dwutlenek siarki	A	A
2.	Tlenki azotu	A	A

Tabela IV.3.6 Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem poziomu docelowego i celu długoterminowego określonego dla ozonu, pod kątem ochrony roślin

L.p.	Wskaźnik	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poziomu docelowego ozonu	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poziomu celu długoterminowego ozonu
1.	Ozon	A	D2

Ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych w obszarach przekroczeń, obejmujących swym zasięgiem powiat wierszowski. W celu obniżenia stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych lub osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, na terenie Wieruszowa istnieje konieczność realizacji programu ochrony powietrza.

## V. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE PEM

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 r., poz. 1232 z późn. zmianami), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. W ustawie tej określone zostały zadania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu promieniowania elektromagnetycznego. Zgodnie z art. 123 ww. ustawy oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Liczba stanowisk pomiarowych, rodzaj terenów, na jakich prowadzi się pomiary oraz ich częstotliwość określona została w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). W rozporządzeniu tym wyznaczono 3 podstawowe kategorie terenów, na których prowadzi się monitoring PEM:

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

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa. Dla każdej kategorii terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego.

Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Na podstawie rozporządzenia dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę”, jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50Hz do 300GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres od 3MHz do 300GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego w tym zakresie wynosi  $E=7V/m$  dla składowej elektrycznej i  $S=0,1W/m^2$  dla gęstości mocy.

Wielkość mierzonych wartości natężeń pól elektromagnetycznych (PEM) jest wypadkową ilości źródeł i ich mocy. Do podstawowych źródeł emisji pól elektromagnetycznych do środowiska zaliczamy: stacje bazowe GSM/UMTS/CDMA/LTE, nadajniki RTV, linie i stacje elektroenergetyczne. Obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje bazowe telefonii komórkowej, wykorzystujące częstotliwości:

- około 900 MHz – sieci GSM 900,
- około 1800 MHz – sieci GSM 1800,
- około 2100 MHz – sieci UMTS.

Na terenie powiatu wierszowskiego zlokalizowane są następujące stacje bazowe telefonii komórkowej :

### **GSM 900**

- P4 Sp. z o.o. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- POLKOMTEL S.A. – Lututów (Oczyszczalnia Ścieków)
- POLKOMTEL S.A. – Galewice, ul. Wieruszowska 16a
- POLKOMTEL S.A. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- POLKOMTEL S.A. – Walichnowy, ul. Traktorowa 2, gm. Sokolniki
- POLKOMTEL S.A. – Kniatowy, Dz. Nr 171, gm. Czastary
- POLKOMTEL S.A. – Chróscin Kolonia, Dz. Nr 76, gm. Bolesławiec
- POLKOMTEL S.A. – Wieruszów, ul. Graniczna
- PTC S.A. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- PTC S.A. – Walichnowy, ul. Traktorowa 2, gm. Sokolniki
- PTC S.A. – Lututów, ul. Gimnazjalna 3
- PTC S.A. – Galewice, ul. Wieruszowska 16a
- PTC S.A. – Wójcin, ul. Chopina 2, gm. Łubnice
- PTC S.A. – Wieruszów, Dz. Nr 939/4
- PTC S.A. – Wyszczanów, ul. Mikorska, gm. Wieruszów
- PTK CENTERTEL – Bagatelka, Dz. Nr 265, gm. Sokolniki
- PTK CENTERTEL – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- PTK CENTERTEL – Chojny 19, gm. Lututów
- PTK CENTERTEL – Lututów, ul. Ogrodowa 38/10
- PTK CENTERTEL – Wieruszów, Dz. Nr 939/2
- PTK CENTERTEL – Galewice, ul. Wieruszowska 16a

### **GSM 1800**

- POLKOMTEL S.A. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- POLKOMTEL S.A. – Wieruszów, ul. Graniczna
- PTC S.A. – Wieruszów, Dz. Nr 939/4
- PTC S.A. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- PTC S.A. – Walichnowy, ul. Traktorowa 2, gm. Sokolniki
- PTK CENTERTEL – Wieruszów, Dz. Nr 939/2
- PTK CENTERTEL – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10

### **UMTS 900MHz**

- P4 Sp. z o.o. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10

### **UMTS 2100MHz**

- P4 Sp. z o.o. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- POLKOMTEL S.A. – Wieruszów, ul. Graniczna
- PTC S.A. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- PTC S.A. – Wieruszów, Dz. Nr 939/4
- PTK CENTERTEL Sp. z o.o. – Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
- PTK CENTERTEL Sp. z o.o. – Wieruszów, Dz. Nr 939/2

### **CDMA 420MHz**

- NORDISK POLSKA Sp. z o.o. – Kniatowy, Dz. Nr 171, gm. Czastary



## CDMA 450MHz

- PTK CENTERTEL Sp. z o.o. – Bagatelka, Dz. Nr 265, gm. Sokolniki
- PTK CENTERTEL Sp. z o.o. – Wieruszów, Dz. Nr 939/2

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 221 poz. 1645) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi sporządził harmonogram badań monitoringowych promieniowania elektromagnetycznego. Obejmuje on pełny cykl pomiarowy trwający 3 lata.

Rok 2014 był pierwszym rokiem z 3 letniej serii pomiarowej wyznaczonej na lata 2014 – 2016 (ostatni cykl pomiarowy trwał w latach 2011-2013). Na terenie powiatu wieruszowskiego ostatnie pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego wykonano w roku 2012 w trzech punktach monitoringowych. Punkty pomiarowe zlokalizowane były na terenie miasta Wieruszów (ul. Rynek) oraz we wsiach: Osowa (gm. Galewice) i Prusak (gm. Sokolniki). Pomiary na terenie miasta wykonywane były w jego centralnej części, natomiast na terenach wiejskich w pobliżu zabudowań.. Pomiary przeprowadzono w cieplej porze roku, zgodnie z wytycznymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) przy temperaturze powietrza powyżej 0°C oraz wilgotności względnej nie większej niż 75%.

Przeprowadzona w 2012 roku seria pomiarów na obszarze powiatu wieruszowskiego nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM. Średnie wartości 2-godzinne w żadnym ze stanowisk nie przekroczyły poziomu 0,3 V/m, natomiast gęstość mocy pola z wartości maksymalnych określona dla stanowisk była niższa od 0,0002 W/m<sup>2</sup>. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

## DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA

W 2014 r. na terenie powiatu wieruszowskiego skontrolowano:

- 1. Stacja Demontażu Pojazdów MOBIL Mirosław Kostrzewa, Chobanin 55, 98-400 Wieruszów.** Kontrola prowadzona była w zakresie przestrzegania przepisów i decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska. Zakład zajmuje się demontażem pojazdów wycofanych z eksploatacji. Podczas kontroli stwierdzono naruszenie w zakresie prowadzonej ewidencji odpadów i wydano w tym zakresie zarządzenie pokontrolne. Stwierdzono również niezgodne z prawdą poinformowanie o wykonaniu zrzędzenia pokontrolnego, za co nałożono mandat karny. Nie stwierdzono nieprawidłowości związanych z funkcjonowaniem instalacji.
- 2. Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna "WÓJCIN" - stacja demontażu pojazdów ul. Dzierżyńskiego 12, 98-432 Wójcin.** Kontrola prowadzona była w zakresie przestrzegania przepisów i decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska. Zakład zajmuje się demontażem pojazdów wycofanych z eksploatacji. Podczas kontroli stwierdzono naruszenie w zakresie prowadzonej ewidencji odpadów i wydano w tym zakresie zarządzenie pokontrolne. Nie stwierdzono nieprawidłowości związanych z funkcjonowaniem instalacji.
- 3. Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna "WÓJCIN" - Zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, ul. Dzierżyńskiego 12, 98-432 Wójcin.** Kontrola prowadzona była w zakresie przestrzegania przepisów i decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska. Podczas kontroli nie stwierdzono naruszeń warunków posiadanego pozwolenia. Nie stwierdzono nieprawidłowości związanych z funkcjonowaniem instalacji.
- 4. Firma Handlowo-Usługowa Eugeniusz Duś, ul. Wieruszowska 17, 98-405 Galewice.** Zakład prowadzi Stację Paliw nr 897 w Galewicach. Kontrola planowa, przeprowadzona w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska. Podczas kontroli stwierdzono brak książki eksploatacji separatora węglowodorów oczyszczającego wody opadowe z terenu stacji paliw i w związku z tym wydano zarządzenie pokontrolne. Zarządzenie zostało wykonane, przesłano pisemną odpowiedź.
- 5. Gminny Zakład Komunalny w Lututowie** eksploatuje oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w Lututowie. Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków przystosowana jest do oczyszczania ścieków komunalnych doprowadzanych do oczyszczalni za pośrednictwem kolektora kanalizacyjnego oraz dowożonych taborem asenizacyjnym.  
Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rowu melioracyjnego R1.  
Zakład posiada decyzję – pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego R1.  
Podczas kontroli w 2014 roku stwierdzono nieprawidłowości w zakresie:
  - Wyniki pomiarów jakości ścieków przeprowadzone w 2013 roku nie zostały przesłane do WIOŚ w terminie 30 dni od dnia zakończenia pomiarów;
  - Nie prowadzono kart przekazania odpadów.W związku z powyższym wydano stosowne zarządzenie pokontrolne. Zarządzenie zostało zrealizowane, przysłano pisemną odpowiedź.

6. **TARTAK TYBLE Sp. z o. o. w Tyblach 45 A.** Przedmiotem działalności gospodarczej Spółki jest przerób surowca iglastego głównie sosnowego. Głównym produktem Tartaku jest lita deska podłogowa sosnowa. Inne wyroby to elementy strugane suche i mokre, fryzy meblowe, więźby, elementy konstrukcyjne domów, listwy wykończeniowe, boazeria, podbitka, półfabrykaty do programu ogrodowego oraz tradycyjna tarcica świeża i suszona. W wyniku wykonywanych czynności kontrolnych w 2014 roku nie stwierdzono nieprawidłowości związanych z funkcjonowaniem instalacji.
7. **Zakład Produkcyjno-Usługowo- Handlowy „MEBLE-KRAJAN” w Krajance 28.** Przedmiotem działalności gospodarczej zakładu jest produkcja mebli pokojowych, kuchennych, sypialnianych i systemowych. Podczas kontroli w 2014 roku stwierdzono nieprawidłowości w zakresie:
- Nie ustalano i nie wnoszono opłat za korzystanie ze środowiska.
  - Nie sporządzano i nie przedstawiano w Urzędzie Marszałkowskim zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi.
- W związku z powyższym wydano stosowne zarządzenie pokontrolne. Zarządzenie zostało zrealizowane, przysłano pisemną odpowiedź.
- Na podstawie art. 200 ust. 1 i 2 art. 237 art. 197 pkt. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 KPA (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.) wymierzono Panu Zbigniewowi Ciesielskiemu prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „MEBLE-KRAJAN”, Zbigniew Ciesielski, Krajanka 28, 98-410 Czastary, pow. wieruszowski, administracyjną karę pieniężną w wysokości 500 złotych za nie sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów za rok 2013.
8. **Ferma Zwierząt Futerkowych Sikora Marek, Pieczyska 93 98-400 Wieruszów.** Kontrola pozaplanowa kompleksowa przeprowadzona w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska. Pan Marek Sikora jest osobą prowadzącą działalność wytwórczą w rolnictwie w zakresie chowu lub hodowli zwierząt (lisy niebieskie i srebrne, norki). Hodowla Zwierząt Futerkowych Sikora Marek funkcjonuje na zasadzie działów specjalnych produkcji rolnej. Podczas kontroli Hodowli Zwierząt Futerkowych Sikora Marek stwierdzono, nieprawidłowe oznakowanie instalacji chłodniczej (m.in. brak informacji o ilości czynnika chłodzącego). Informacji o ilości czynnika chłodzącego nie podano, także w trakcie kontroli. W związku z powyższym wydano stosowne zarządzenie pokontrolne. Zarządzenie zostało zrealizowane, przysłano pisemną odpowiedź.
9. **JERENIMO MARTINS POLSKA S.A. sklep „BIEDRONKA” Nr 1427 w Wieruszowie, ul. Warszawska 75b – kontrola planowa.** Na podstawie pomiarów kontrolnych wykonanych przez WIOŚ w 2013 r., które wykazały przekroczenie dopuszczalnych wartości określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112) dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, Starosta Wieruszowski wydał decyzję określającą dopuszczalne wielkości hałasu przenikającego z terenu sklepu do środowiska. Po wydaniu decyzji w sklepie przeprowadzono zmiany w systemie chłodniczym oraz ograniczono pracę wyrzutni wentylacji tylko do pory dnia. W czerwcu 2014 r. przeprowadzono ponowną kontrolę sklepu „BIEDRONKA” w Wieruszowie. Wykonane podczas kontroli pomiary hałasu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w decyzji Starosty.

W trakcie kontroli stwierdzono brak widocznego oznakowania instalacji chłodniczej, poinstruowano kierownika rejonu o obowiązkach wynikających z rozporządzenia Komisji (WE) w tym zakresie.

10. **Zakład Usług Przemysłowych Sp. z o.o., ul. Polna 8 w Węglewicach, gm. Galewice – kontrola planowa.** W zakładzie prowadzi się obróbkę mechaniczną elementów metalowych oraz produkcję konstrukcji metalowych. Na podstawie pomiarów kontrolnych wykonanych przez WIOŚ w 2013 r., które wykazały przekroczenie dopuszczalnych wartości określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112) dla terenów zabudowy zagrodowej, Starosta Wieruszowski wydał decyzję określającą dopuszczalne wielkości hałasu przenikającego z terenu zakładu do środowiska. Po kontroli w 2013 r. w zakładzie wentylator odpowiedzialny za przekroczenie emisji hałasu został zdemonstrowany, poddany naprawie oraz konserwacji i zamontowany z innej strony hali produkcyjnej. Na przełomie sierpnia i września 2014 r. przeprowadzono ponowną kontrolę zakładu. Wykonane podczas kontroli pomiary hałasu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w decyzji Starosty. W trakcie kontroli ustalono, że opłata za korzystanie ze środowiska za 2013 r. została wniesiona po terminie. O obowiązkach, w tym terminach, dotyczących wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska poinstruowano prezesa zarządu.
11. **Przedsiębiorstwo – Handlowo – Usługowe „WĘDLINKA” Piotr Gajewski Sp. komandytowa, Dobrydział 6, gm. Wieruszów – kontrola planowa.** W zakładzie w miejscowości Dobrydział prowadzi się rozbiór i przygotowanie do ekspedycji, pochodzących z zakupu, półtuszy wieprzowych. W trakcie kontroli stwierdzono brak widocznego oznakowania instalacji chłodniczej, poinstruowano prowadzących działalność o obowiązkach wynikających z rozporządzenia Komisji (WE) w tym zakresie.
12. **PARKIET PROFESIONAL Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Galewicach, ul. Targowa 2 – kontrola planowa.** W zakładzie prowadzi się produkcję parkietu surowego z gotowej fryzy parkietowej. W trakcie kontroli stwierdzono nieodpowiednio zabezpieczony właz rewizyjny na emitorze spalin z kotła KWH-300 oraz zanieczyszczenie terenu wokół emitora. Wydano zarządzenie pokontrolne. Zarządzenie zostało wykonane, właz rewizyjny został zamknięty i zabezpieczony, a teren wokół emitora uprzątnięty.