

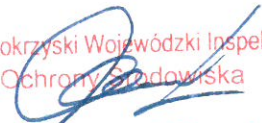
# Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2017

*Ocena roczna i klasyfikacja stref  
na podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska  
(tekst jednolity - Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.)  
z uwzględnieniem wymogów dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE*

*Opracowano  
w Wydziale Monitoringu Środowiska  
WIOŚ w Kielcach*

*Joanna Jędras  
Anna Rospond*

Zatwierdzono:

  
Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor  
Ochrony Środowiska  
*mgr inż. Witold Bruzda*

Kielce, kwiecień 2018 r.

## Spis treści :

<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Podstawy prawne sporządzania oceny rocznej</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Cele oceny rocznej</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Zakres oceny. Lista zanieczyszczeń</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Podział województwa na strefy</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Ogólna charakterystyka warunków meteorologicznych w województwie</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Opis systemu oceny</b> .....	<b>11</b>
6.1. Zasady klasyfikacji stref .....	11
6.2. Metody oceny jakości powietrza wykorzystane w klasyfikacji stref.....	14
<b>7. Wyniki klasyfikacji stref</b> .....	<b>17</b>
7.1. Wyniki klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi.....	17
7.1.1. Benzen .....	17
7.1.2. Dwutlenek azotu .....	17
7.1.3. Dwutlenek siarki.....	18
7.1.4. Ołów .....	18
7.1.5. Pył zawieszony PM10 .....	19
7.1.6. Pył zawieszony PM2,5 .....	20
7.1.7. Tlenek węgla.....	20
7.1.8. Arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren .....	21
7.1.9. Ozon.....	21
7.1.10. Podsumowanie wyników klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi .....	22
7.2. Wyniki klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin .....	26
7.2.1. Tlenki azotu .....	26
7.2.2. Dwutlenek siarki.....	26
7.2.3. Ozon.....	27
7.2.4. Podsumowanie wyników klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin .....	27
7.3. Ocena porównawcza do wyników klasyfikacji za 2016 rok.....	29
<b>8. Lista stref zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza</b> .....	<b>30</b>
8.1. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych .....	31
<b>9. Ocena istniejącego systemu monitoringu powietrza</b> .....	<b>35</b>
<b>10. Udokumentowanie wyników oceny</b> .....	<b>35</b>
<b>11. Podsumowanie</b> .....	<b>38</b>

## ZALĄCZNIKI:

Załącznik 1. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych .....	41
Załącznik 2. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów docelowych.....	45
Załącznik 3. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego .....	46
Załącznik 4. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę roślin w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomu docelowego i celu długoterminowego.....	47

## Spis skrótów i symboli używanych w opracowaniu

**OR** – ocena roczna poziomów substancji wykonywana co roku zgodnie z artykułem 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska;

**POP** – program ochrony powietrza przygotowywany zgodnie z art. 91 ustawy - Prawo ochrony środowiska, mający na celu osiągnięcie odpowiednich dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu w wyznaczonym terminie;

**RMŚ** – rozporządzenie Ministra Środowiska;

**RMŚ w sprawie stref** - rozporządzenie MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914);

**RMŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu** – rozporządzenie MŚ z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032);

**RMŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu** – rozporządzenie MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031);

**RMŚ w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji** – rozporządzenie MŚ z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034);

**Ustawa – P.o.ś.** lub **Ustawa** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.);

**Dyrektywa 2008/50/WE, Dyrektywa CAFE** – Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L.152 z 11.06.2008, str.1);

**Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza** - „*Wytyczne do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2017 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE*”, GIOŚ, IOŚ-PIB, Warszawa, 2017;

### Definicje:

**poziom dopuszczalny** - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Pojęcie to odpowiada określeniu *limit value*, czyli jest „twardym” standardem jakości powietrza odnoszącym się do: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Pb, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO;

**poziom docelowy** – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie. Pojęcie to odpowiada określeniu *target value* i odnosi się do: ozonu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w powietrzu;

**poziom celu długoterminowego** – oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska. Pojęcie to odpowiada określeniu *long – term objective* i odnosi się do ozonu;

**margines tolerancji** – oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE. W roku 2017 dla wszystkich zanieczyszczeń podlegających ocenie, wartość marginesu tolerancji osiągnęła poziom zerowy;

**arsen, kadm, nikiel, ołów** – w niniejszym materiale oznaczają całkowitą zawartość tych pierwiastków i ich związków w pyłe zawieszonym PM10;

**benzo(a)piren, B(a)P** – oznacza całkowitą zawartość tego związku w pyłe zawieszonym PM10;

**Rodzaj kryterium:**

**Z** – ochrona zdrowia,

**R** – ochrona roślin.

**Kody stacji użyte w opracowaniu:**

SkKielJagiel – Kielce, ul. Jagiellońska

SkKielKusoci – Kielce, ul. Kusocińskiego

SkKielWarsza – Kielce, ul. Warszawska

SkBuskRokosz - Busko Zdrój, ul. Rokosza

SkStaraZlota – Starachowice, ul. Złota

SkOzarOsWzgo – Ożarów, Osiedle Wzgórze

SkPołaRuszc – Połaniec ul. Ruszczańska

SkNowiParkow – Nowiny, ul. Parkowa

SkSolecZdrojMOB- Gm. Solec-Zdrój (stacja mobilna)

SkSwietKrzyz– Św. Krzyż, gm. Nowa Słupia

SlZlotPotLes- Złoty Potok, gm. Janów, woj. śląskie

## Wprowadzenie

Na mocy art. 89 Ustawy – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Wyniki ocen dla danego województwa są przekazywane zarządowi województwa oraz Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, który na ich podstawie dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Ocenę jakości powietrza dla województwa świętokrzyskiego za 2017 rok wykonano w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawa krajowego zgodne z dyrektywami UE.

Klasyfikacji podlegały dwie strefy – miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska, w odniesieniu do wszystkich zanieczyszczeń, dla których istnieje obowiązek prowadzenia oceny, tj.: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oznaczanych w pyłe PM10.

Odrębnie dla każdej substancji dokonano analizy stężeń, których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny;
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- przekracza poziom docelowy;
- nie przekracza poziomu docelowego;
- przekracza poziom celu długoterminowego;
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Celem rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym dokonanie klasyfikacji stref, uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach oraz wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Zestaw informacji dotyczących niniejszej oceny rocznej przygotowano tak, aby wypełnić obowiązki sprawozdawcze wobec KE.

Opracowanie sporządzono zgodnie z „Wytycznymi do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2017 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE”, opracowanymi w 2017 roku przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie GIOŚ.

## 1. Podstawy prawne sporządzania oceny rocznej

Wykonywanie rocznej oceny jakości powietrza w strefach wynika z przepisów prawa UE, przeniesionych do prawa krajowego. Obecnie podstawowymi dokumentami prawnymi UE w tym zakresie są:

- dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy;
- dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu;
- dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza;
- decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

Podstawowymi krajowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 lutego 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 18 września 2012 r. poz. 1031);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 18 września 2012 r. poz. 1032);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 10 sierpnia 2012 r. poz. 914);

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (*dla pyłu PM<sub>2,5</sub>*) (Dz. U. z 18 września 2012 r. poz. 1029);

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 18 września 2012 r. poz. 1034).

Dokonywanie rocznych ocen jakości powietrza jest elementem działań na rzecz ochrony powietrza które, zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, polegają na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

## 2. Cele oceny rocznej

Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- ✓ *Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Ich wartości zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Dla wszystkich zanieczyszczeń są to wartości zgodne z określonymi w dyrektywach 2008/50/WE i 2004/107/WE.*

Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza POP).

- ✓ *Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.*

Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub, w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.

- ✓ *Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji)*

Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł lub grup źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie, zgodnie z rozporządzeniem

Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. poz. 1028), stanowią element programu ochrony powietrza.

### **3. Zakres oceny. Lista zanieczyszczeń**

Roczna ocena jakości powietrza, wykonywana przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z RMS w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE - CAFE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie uwzględniono w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM<sub>10</sub>,
- pył PM<sub>2,5</sub>
- ołów Pb w PM<sub>10</sub>,
- arsen As w PM<sub>10</sub>
- kadm Cd w PM<sub>10</sub>,
- nikiel Ni w PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren B(a)P w pyle PM<sub>10</sub>.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględniono 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>.

### **4. Podział województwa na strefy**

W strukturze administracyjnej województwa świętokrzyskiego funkcjonuje 13 powiatów ziemskich i 1 miasto na prawach powiatu – Kielce (powiat grodzki).

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Nazwy i kody stref określa RMS w sprawie stref. Niniejsza ocena została wykonana w układzie stref określonym Ustawą - P.o.ś., w którym dla wszystkich uwzględnionych zanieczyszczeń strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys.,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz aglomeracji.



W województwie świętokrzyskim, dla celów klasyfikacji pod kątem zawartości: ozonu, benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10, zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oraz dla pyłu PM2,5, wyłoniono 2 strefy: miasto Kielce i strefę świętokrzyską. Ponieważ region ten nie ma miasta o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, nie występują tu aglomeracje będące strefą.

Wykaz stref w województwie świętokrzyskim zamieszczono w tabeli 4.1.

W obu strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Natomiast ze względu na ochronę roślin klasyfikacja objęła teren całego województwa, z wyłączeniem obszaru miasta Kielce, zgodnie z zapisami RMS w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Według danych GUS województwo świętokrzyskie zamieszkuje 1 252 900 osób (wg. miejsca faktycznego zamieszkania, stan na 31.12.2016 r.), co stanowi ok. 3,3% ludności Polski. Gęstość zaludnienia wynosi 107 osób/km<sup>2</sup> i jest zróżnicowana terytorialnie. W Kielcach gęstość zaludnienia na 1 km<sup>2</sup> wynosi 1803 osoby. Z powiatów największą gęstość zaludnienia – 193 osoby/km<sup>2</sup> posiada powiat skarżyski, następnie powiat ostrowiecki – 182, starachowicki – 175 i sandomierski – 117 osób/km<sup>2</sup>. Najmniej zaludniony jest powiat włoszczowski, gdzie mieszka średnio 50 osób/km<sup>2</sup>.

Tabela 4.1. Wykaz stref w województwie świętokrzyskim

Lp	województwo	Nazwa i kod strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , O <sub>3</sub> , pyłu zawieszonego PM10, Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5		Obszar strefy	Powierzchnia w km <sup>2</sup> (stan na 01.01.2017r.)	Ludność (stan na 31.12.2016r.)
1		miasto Kielce	PL2601	Kielce – miasto na prawach powiatu	110	197 704
2	świętokrzyskie	strefa świętokrzyska	PL2602	Powiaty: kielecki, konecki, opatowski, ostrowiecki, skarżyski, starachowicki, buski, jędrzejowski, kazimierski, pińczowski, sandomierski, staszowski, włoszczowski	11 601	1 055 196

## 5. Ogólna charakterystyka warunków meteorologicznych w województwie

Do przedstawienia ogólnej charakterystyki warunków atmosferycznych w 2017 r. w województwie świętokrzyskim posłużyły dane meteorologiczne (temperatura powietrza i prędkość wiatru) zarejestrowane w ramach funkcjonowania czterech stacji monitoringu powietrza: w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej, w Nowinach przy ul. Parkowej, w Połańcu przy ul. Ruszczańskiej oraz w gminie Solec-Zdrój, gdzie roczną serią pomiarów prowadzono przy użyciu stacji mobilnej. Ponieważ pomiary warunków meteorologicznych na stacjach PMS nie są objęte systemem jakości, dlatego należy traktować je poglądowo.

Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych z tych stacji za rok 2017 w odniesieniu do danych za rok 2016 zestawiono w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Średnie temperatury powietrza i prędkości wiatru w woj. świętokrzyskim w latach 2016-2017, według danych zgromadzonych przez WIOŚ w Kielcach

Stacja monitoringu powietrza	Rok	Średnie temperatury powietrza atmosferycznego (°C)													Średnia roczna
		MIESIĄC													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Kielce, ul. Jagiellońska	2016	-2,6	3,1	3,9	9,1	15,0	19,3	19,3	18,2	15,9	7,3	2,9	0,1	9,3	
	2017	-5,2	-0,8	5,6	7,0	14,0	18,5	18,9	20,1	13,5	9,3	3,9	1,4	9,0	
Nowiny, ul. Parkowa	2016	-2,1	3,9	4,5	9,4	15,1	19,2	19,5	18,2	15,9	7,8	3,6	0,8	9,7	
	2017	-4,9	-0,2	6,1	7,5	14,1	18,5	18,9	20,0	13,9	9,8	4,4	2,0	9,2	
Połaniec, ul. Ruszczajska	2016	-2,5	4,2	4,9	10,1	15,4	20,0	20,6	19,2	15,9	7,8	3,5	0,6	9,9	
	2017	-4,9	0,0	6,8	8,2	14,4	19,7	19,7	20,7	14,3	10,0	4,6	2,3	9,6	
gm. Solec-Zdrój, Wełnin	2017	-4,0	0,7	6,8	8,3	14,5	19,1	19,4	20,4	14,6	10,4	5,0	2,7	9,8	
Stacja monitoringu powietrza	Rok	Średnie prędkości wiatrów (m/s)													Średnia roczna
		MIESIĄC													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Kielce, ul. Jagiellońska	2016	1,27	1,53	1,42	1,19	1,14	1,02	0,96	0,78	0,87	1,18	1,28	1,54	1,18	
	2017	1,20	1,54	1,37	1,69	1,13	1,11	0,93	0,92	1,11	1,37	1,11	1,53	1,25	
Nowiny, ul. Parkowa	2016	1,16	1,60	1,44	1,34	0,97	0,82	0,96	0,76	0,64	0,84	1,31	1,70	1,12	
	2017	1,22	1,36	1,49	1,85	1,09	1,18	0,92	0,86	1,01	1,34	1,13	1,61	1,25	
Połaniec, ul. Ruszczajska	2016	1,23	1,34	1,20	0,99	1,16	0,96	1,03	0,84	0,90	1,40	1,18	1,29	1,13	
	2017	1,05	1,38	1,20	1,40	1,22	1,26	0,95	0,94	1,19	1,25	1,00	1,25	1,17	
gm. Solec-Zdrój, Wełnin	2017	1,26	2,17	1,99	2,28	1,87	1,93	1,48	1,45	1,84	1,91	1,51	1,56	1,77	

Jak wynika z danych zgromadzonych przez WIOŚ, średnia roczna temperatura powietrza w 2017 roku na terenie województwa była najwyższa dla rejonu gminy Solec-Zdrój i wynosiła 9,8°C, a najniższa dla Kielc: 9,0°C.

Analizując średnie miesięczne temperatury powietrza, najchłodniejszym miesiącem 2017 roku był styczeń, a najcieplejszym sierpień. W Kielcach średnia miesięczna w styczniu wynosiła -5,2°C, natomiast w Połancu średnia dla sierpnia osiągnęła 20,7°C.

Średnie miesięczne prędkości wiatrów odnotowane na wszystkich stacjach były niewielkie w odniesieniu do wartości średnich miesięcznych dla Polski. Kształtowały się one na poziomie od 0,86 do 2,28 m/s. Średnie roczne prędkości wiatrów nie przekraczały 2 m/s.

Obserwując warunki pogodowe w regionie świętokrzyskim w 2017 roku można zauważyć, że podobnie jak w roku poprzednim w okresie zimowym sprzyjały one występowaniu i kumulacji w przyziemnej części atmosfery zwiększonych stężeń zanieczyszczeń powietrza. Niskie temperatury w miesiącach zimowych skutkowały zwiększonym zużyciem paliw w celach grzewczych i wzrostem emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłów drobnych. Natomiast wysokie temperatury powietrza w miesiącach letnich (głównie w lipcu i sierpniu) sprzyjały powstawaniu ozonu.

## 6. Opis systemu oceny

### 6.1. Zasady klasyfikacji stref

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 89) dokonano oceny poziomu substancji w powietrzu w poszczególnych strefach, a następnie sporządzono klasyfikację stref dla dwóch grup kryteriów:

- 1) ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi,
- 2) ustanowionych w celu ochrony roślin.

Klasyfikacji stref dokonano dla każdego zanieczyszczenia, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze strefy. Podobnie jak w ocenie zeszlórocznej końcowym wynikiem klasyfikacji było określenie klas dla każdej strefy i dla każdego kryterium ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń.

Ocena dotyczy pełnego roku 2017 i opiera się na kryteriach określonych w rozporządzeniu MS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Obowiązujące wartości kryterialne będące podstawą klasyfikacji stref zestawiono w tabelach: 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4.

Tabela 6.1. Wartości poziomów dopuszczalnych do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa od 1.X do 31.III	20	-
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	-

Z - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia

R - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

Podstawowym kryterium dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w rocznej ocenie jakości powietrza jest poziom dopuszczalny wynoszący 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla tzw. fazy I. W ostatnich latach jedynie dla tego zanieczyszczenia obowiązywały marginesy tolerancji, które ulegały stopniowej redukcji, aż do osiągnięcia zera w 2015 roku. Aktualnie, podobnie jak w ocenach za 2015 oraz 2016 rok, z uwagi na zerową wartość marginesu tolerancji i w związku z tym, że poziom dopuszczalny jest równy poziomowi docelowemu pyłu PM<sub>2,5</sub>, dokonywana jest klasyfikacja w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego PM<sub>2,5</sub> dla fazy I oraz dodatkowo poziomu dopuszczalnego PM<sub>2,5</sub> dla fazy II, który zacznie obowiązywać od 2020 roku. Klasyfikacja ta wymagana jest na potrzeby raportowania do UE.

Tabela 6.2 Wartości poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		Termin osiągnięcia wartości	
		dopuszczalny		dopuszczalnej	
		faza I	faza II	faza I	faza II
pył PM <sub>2,5</sub>	rok kalendarzowy	25	20	01.01.2015	01.01.2020

Od 2012 roku RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, nie zawiera szczególnych kryteriów dla obszarów uzdrowisk i traktuje się je jak obszary zwykłe.

Poziom substancji „nie przekraczający poziomu dopuszczalnego” oznacza, że jeśli pewna liczba przekroczeń tej wartości jest dozwolona, przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego nie wystąpiły lub ich liczba nie przekraczała ilości dozwolonej w ciągu roku.

Tabela 6.3. Wartości poziomów docelowych do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m <sup>3</sup>	-	2013
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m <sup>3</sup>	-	2013
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m <sup>3</sup>	-	2013
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m <sup>3</sup>	-	2013
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni	2010
	AOT 40 okres wegetacyjny (1.V – 31. VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	-	2010

- Z - poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia  
 R - poziom docelowy ze względu na ochronę roślin

Tabela 6.4. Wartości poziomów celów długoterminowych dla ozonu do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego substancji w powietrzu
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2020
	AOT 40 okres wegetacyjny (1.V – 31. VII)	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	2020

- Z - poziom celu długoterminowego ze względu na ochronę zdrowia  
 R - poziom celu długoterminowego ze względu na ochronę roślin

Poziomy docelowe i poziomy celów długoterminowych to tzw. miękkie standardy jakości powietrza, które powinny zostać osiągnięte w określonych terminach tam, gdzie jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione. Oznacza to, że działania podejmowane przez zarząd województwa w wyniku oceny rocznej mogą być rozłożone w czasie, a skutki tych działań powinny dawać pozytywne rezultaty wymiennie do poniesionych kosztów.

W niniejszej rocznej ocenie poziomów substancji w powietrzu, sporządzonej za rok 2017, do określenia klas poszczególnych stref zastosowano symbole, które przedstawiono w tabeli 6.5.

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

- klasa **A (D1)** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (**D1**);
- klasa **C (D2)** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (**D2**).

Tabela 6.5. Stosowane symbole klas stref w zależności od dotrzymania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz oczekiwane działania

Poziom	Klasa strefy, gdy poziom		Oczekiwane działania w zależności od klasy strefy i rodzaju obowiązującego poziomu
	nie przekroczony	przekroczony	
dopuszczalny	A	C	A - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem; C - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu; - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
docelowy	A	C	A - brak; C - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych substancji w powietrzu.
cel długoterminowy	D1	D2	D1 - brak; D2 - dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami, 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). Działania wynikające z klasyfikacji, pomimo że przypisywane są do strefy (wynikają z klasy strefy), dotyczą jednak obszarów i zanieczyszczeń. Zakres działań wynikających z dotrzymania lub przekraczania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz z klasy jakości powietrza przedstawiono w tabeli 6.5.

Dodatkowo, dla potrzeb szczegółowego raportowania wyników niniejszej oceny do Komisji Europejskiej w opracowaniu pojawiają się dodatkowe symbole klas stref określane w oparciu o poziom dopuszczalny pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> dla fazy II, mianowicie:

- klasa A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II;
- klasa C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Należy zauważyć, że działania związane z zaliczeniem strefy do określonej klasy dla PM<sub>2,5</sub> dotyczą tylko klasyfikacji podstawowej, dokonywanej na podstawie aktualnie obowiązującej wartości poziomu dopuszczalnego (klasy: A lub C).

Podstawą zaliczenia strefy do określonej klasy są wyniki oceny uzyskane z wykorzystaniem odpowiednich metod, zależnych od poziomów stężeń substancji występujących na danym obszarze (np. pomiarów wysokiej jakości w rejonach, gdzie stężenia przekraczają górny próg oszacowania, stanowiący określony procent stężenia dopuszczalnego). Metody oceny oraz stawiane im wymagania określa rozporządzenie MŚ w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu.

## 6.2. Metody oceny jakości powietrza wykorzystane w klasyfikacji stref

Do oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref za rok 2017 wykorzystano następujące metody:

Pomiary intensywne, wykonywane na stałych stanowiskach obejmujące:

- pomiary ciągłe prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
- pomiary manualne prowadzone codziennie (w przypadku, gdy metodą referencyjną jest metoda manualna),
- pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych (w odniesieniu do B(a)P).

Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów. Zastosowane w ocenie metody obiektywnego szacowania to:

- analogia do stężeń pomierzonych na innym obszarze,
- pomiar w stałym punkcie znajdującym się w innej strefie.

W ocenie wykorzystano również wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego oraz pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i B(a)P wykonane w skali kraju na zlecenie GIOŚ, na potrzeby niniejszej rocznej oceny jakości powietrza. Wyniki modelowania posłużyły przede wszystkim do określenia obszarów przekroczeń dla stref, którym nadano klasę C.

Zestawienie metod wykorzystanych w ocenie, wraz z opisem ich zastosowania zamieszczono w rozdziale pn. *Udokumentowanie wyników oceny*.

Do oceny wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji pomiarowych funkcjonujących w systemie monitoringu powietrza zestawionych w tabeli 6.6.

Tabela 6.6. Wykaz stałych stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie za 2017 rok

Kod stacji	Nazwa stacji	Stanowisko	Czas uśredniania	Pokrycie czasu pomiarami (planowane) [%]	Procent ważnych danych
1	2	3	4	5	6
<b>Strefa: miasto Kielce; Kod strefy: PL2601</b>					
SkKielJagiel	Kielce, ul. Jagiellońska	SO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	98
		NO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	98
		CO	1-godzinny	100	99
		O <sub>3</sub>	1-godzinny	100	99 rok // 99 lato // 98 zima
		PM10	24-godzinny	100	100
		PM2,5	24-godzinny	100	100
		C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	1-godzinny	100	97
		BaP (PM10)	24-godzinny	50	100
		As (PM10)	24-godzinny	100	100
		Cd (PM10)	24-godzinny	100	100
		Ni (PM10)	24-godzinny	100	88
		Pb (PM10)	24-godzinny	100	100
SkKielKusoci	Kielce, ul. Kusocińskiego	PM10	24-godzinny	100	100
		BaP (PM10)	24-godzinny	33,33	100
SkKielWarsza	Kielce, ul. Warszawska	PM2,5	24-godzinny	100	96
<b>Strefa: strefa świętokrzyska; Kod strefy: PL2602</b>					
SkBuskRokosz	Busko-Zdrój, ul. Rokosza	PM10	24-godzinny	100	99
		BaP (PM10)	24-godzinny	33,33	100
		PM2,5	24-godzinny	100	93
SkStaraZlota	Starachowice, ul. Złota	PM10	24-godzinny	100	95
		PM2,5	24-godzinny	100	100
		BaP (PM10)	24-godzinny	33,33	100
SkPołaRuszcz	Połaniec, ul. Ruszczańska	SO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	95
		NO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	87
		CO	1-godzinny	100	96
		O <sub>3</sub>	1-godzinny	100	98 rok//98 lato//98 zima
		PM10	1-godzinny	100	98

Kod stacji	Nazwa stacji	Stanowisko	Czas uśredniania	Pokrycie czasu pomiarami (planowane) [%]	Procent ważnych danych
1	2	3	4	5	6
SkNowiParkow	Nowiny ul. Parkowa	NO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	99
		O <sub>3</sub>	1-godzinny	100	99 rok/99 lato/98 zima
		PM10	1-godzinny	100	98
SkOzarOsWzgo	Ożarów, os. Wzgórze 52	PM10	24-godzinny	100	93
SkSolecZdrojMOB	Gm. Solec-Zdrój (stacja mobilna)	SO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	97
		PM10	24-godzinny	100	96
		PM2,5	24-godzinny	100	97
		BaP (PM10)	24-godzinny	33,33	100
SkSwietKrzysz	Stacja ZMSP UJK w Kielcach	SO <sub>2</sub>	1-godzinny	100	98 (st. zima/lato=1)
		NO <sub>x</sub>	1-godzinny	100	99 (st. zima/lato=1)



## 7. Wyniki klasyfikacji stref

### 7.1. Wyniki klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi

#### 7.1.1. Benzen

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężenia odnoszącego się do rocznego uśredniania wyników pomiarów. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z 1 stanowiska pomiarowego zlokalizowanego w strefie miasta Kielce (kod stacji: SkKielJagiel, wg tabeli 6.6.). Średnie roczne stężenie wynosiło  $1\mu\text{g}/\text{m}^3$  i stanowiło 20% poziomu dopuszczalnego benzenu.

Do oceny strefy świętokrzyskiej zastosowano inne metody takie jak analogia do wyników pomiarów uzyskanych w strefie miasta Kielce.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem stężeń benzenu według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.1.

Tabela 7.1. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla $\text{C}_6\text{H}_6$ (A lub C)
1	miasto Kielce	PL2601	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A

#### 7.1.2. Dwutlenek azotu

Dla obu stref ustalono klasę A z uwagi na brak przekroczeń wartości poziomu dopuszczalnego obowiązujących zarówno dla stężeń 1 godz. jak i dla średnich rocznych. Na podstawie pomiarów możliwość oceny stężeń 1 godz. i rocznych występowała w odniesieniu do 3 stanowisk wykonujących badania ciągłe i prowadzących automatyczny rejestr danych w Kielcach, Nowinach i Połańcu.

Poziom dopuszczalny dwutlenku azotu jest zachowany na obszarze całego województwa.

Stężenia średnioroczne  $\text{NO}_2$  zarejestrowane na podstawie pomiarów nie przekraczały dopuszczalnego poziomu  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  i wynosiły: w Kielcach –  $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ , w Nowinach -  $18\mu\text{g}/\text{m}^3$  a na stacji w Połańcu  $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższe maksimum godzinowe z pomiarów ciągłych –  $159\mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Kielcach i stanowiło 80% poziomu dopuszczalnego ( $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń  $\text{NO}_2$ , według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.2.

Tabela 7.2. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla  $\text{NO}_2$  pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń $\text{NO}_2$ (klasyfikacja wg parametrów)- klasa A albo C		Klasa strefy dla $\text{NO}_2$ (A albo C)
			1 godz.	rok	
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A

### 7.1.3. Dwutlenek siarki

Dla obu stref ustalono klasę A z uwagi na nie występowanie, ponad dozwoloną ilość, przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla stężeń 1 godz. jak również nie przekraczanie norm obowiązujących dla stężeń 24 godz. Na podstawie pomiarów możliwość oceny zarówno stężeń 24 godz. jak i 1 godz. występowała w odniesieniu do 3 stanowisk wykonujących badania ciągle i prowadzących automatyczny rejestr danych: w Kielcach, Połańcu oraz na stacji mobilnej w Solcu-Zdroju.

Najwyższe stężenia zarejestrowane na stacji w Kielcach to: 1 godz., które wynosiło  $139\mu\text{g}/\text{m}^3$  (40% poziomu dopuszczalnego  $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz 24 godz., które wynosiło  $68\mu\text{g}/\text{m}^3$  (54% poziomu dopuszczalnego  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W strefie świętokrzyskiej na stanowiskach w Połańcu oraz na stacji mobilnej w Solcu-Zdroju dotrzymane były normy dla  $\text{SO}_2$ . Maksymalne stężenia wynosiły: 1 godz. w Połańcu  $98\mu\text{g}/\text{m}^3$  i w Solcu-Zdroju  $68\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi odpowiednio 28% i 19% normy oraz 24 godz. w Połańcu  $49\mu\text{g}/\text{m}^3$  i w Solcu-Zdroju  $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi odpowiednio 39% oraz 33% obowiązującego poziomu dopuszczalnego.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń  $\text{SO}_2$ , według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.3.

Tabela 7.3. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla  $\text{SO}_2$  pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednienia stężeń $\text{SO}_2$ (klasyfikacja wg parametrów) - klasa A albo C		Klasa strefy dla $\text{SO}_2$ (A albo C)
			1 godz.	24 godz.	
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A

### 7.1.4. Ołów

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężenia odnoszącego się do rocznego uśredniania wyników pomiarów. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z 1 stanowiska pomiarowego zlokalizowanego w strefie miasta Kielce (kod stacji: SkKielJagiel, wg tabeli 6.6.). Średnie roczne stężenie ołowiu wynosiło  $0,02\mu\text{g}/\text{m}^3$  co odpowiada 4% dopuszczalnej normy określonej na poziomie  $0,5\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Do oceny strefy świętokrzyskiej zastosowano inne metody obiektywnego szacowania, takie jak analogia do wyników pomiarów uzyskanych w strefie miasta Kielce.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem stężeń ołowiu według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.4.

Tabela 7.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla Pb (A lub C)
1	miasto Kielce	PL2601	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A

### 7.1.5. Pył zawieszony PM10

W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów pyłu zawieszonego z 6 stanowisk pomiarowych (tabela 6.6.), na których pył PM10 mierzony był referencyjną metodą manualną grawimetryczną.

Ponadto wyniki pomiarów z 2 stanowisk automatycznych pyłu PM10, zlokalizowane w strefie świętokrzyskiej (w Nowinach i Połańcu), pomimo niereferencyjnej metody pomiaru zostały wykorzystane w ocenie i uwzględniono je do wstępnego wyznaczenia obszarów przekroczeń.

Zarówno strefie miasto Kielce jak i świętokrzyskiej przypisano klasę C w związku z występowaniem przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 - po uwzględnieniu dozwolonych częstości przekroczeń określonych RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Równocześnie w obu strefach dotrzymany został poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego tego zanieczyszczenia, dając wynik klasyfikacji A.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń pyłu zawieszonego PM10, według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.5.

Tabela 7.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń PM10 pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10 (klasyfikacja wg parametrów) - Klasa A lub C		Klasa strefy dla PM10 (Klasa A lub C)
			24 godz.	rok	
1	miasto Kielce	PL2601	C	A	C
2	strefa świętokrzyska	PL2602	C	A	C

Uzasadnieniem dokonanej oceny jakości powietrza w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 są następujące ilości przekroczeń norm:

- **dla strefy miasta Kielce** - 62 doby z przekroczeniami na 35 dozwolonych, na stanowisku pomiarowym w Kielcach, zlokalizowanym przy ul. Jagiellońskiej. Dodatkowo klasę strefy potwierdziły wyniki ze stacji w Kielcach przy ul. Kusocińskiego, na której zarejestrowano 41 dni z przekroczeniami. Wartości średnie roczne dla pyłu PM10 na obu stanowiskach były dotrzymane i wynosiły odpowiednio:  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz  $30\mu\text{g}/\text{m}^3$  przy normie  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- **dla strefy świętokrzyskiej** – o zakwalifikowaniu strefy do klasy C zadecydowały wyniki pomiarów na stacji w Busku-Zdroju, gdzie wartości dopuszczalne obowiązujące dla stężeń 24-godzinnych zostały przekroczone w 58 dobach w roku. Dodatkowo klasę strefy potwierdziły wyniki ze stacji w Starachowicach, na której zarejestrowano 36 dób z przekroczeniem.

Klasę strefy potwierdziły również ilości przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego, które miały miejsce na stacjach automatycznych wykorzystanych w ocenie (w Nowinach - 71 dób, w Połańcu – 49 dób). Wyniki z wszystkich stanowisk pyłu PM10 w strefie nie przekraczały normy średniej rocznej ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i wynosiły od 24 do  $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Na stanowiskach pomiarowych, z których wyniki zadecydowały o klasach C dla obu stref, pomiary pyłu zawieszonego PM10 prowadzone są manualną metodą wagową, zgodnie z metodyką referencyjną. Spełniona jest również coroczna prawidłowość, że dobowe stężenia pyłu przekraczające poziom dopuszczalny wykazują znaczne zróżnicowanie sezonowe stężeń – wyższe wartości charakteryzują okres grzewczy.

### 7.1.6. Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>

Oceny rocznej pod kątem pyłu PM<sub>2,5</sub> dokonano w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla fazy I (25µg/m<sup>3</sup>) oraz dodatkowo dla poziomu dopuszczalnego dla fazy II wynoszącego 20µg/m<sup>3</sup>, który musi zostać osiągnięty do 2020 roku.

W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów pyłu PM<sub>2,5</sub> z 5 stanowisk pomiarowych, na których pomiar wykonywany jest zgodnie z metodyką referencyjną: 2 stanowiska w strefie miasta Kielce (przy ul. Jagiellońskiej oraz przy ul. Warszawskiej) oraz 3 stanowiskach na terenie strefy świętokrzyskiej (w Starachowicach, Busku-Zdroju oraz na stacji mobilnej w Solcu-Zdroju) (tabela 6.6.).

Strefie miasto Kielce nadano klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy I na stacji w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej. Stężenie pyłu PM<sub>2,5</sub> na tej stacji wynosiło 27µg/m<sup>3</sup>. Natomiast strefie świętokrzyskiej nadano klasę A ze względu na brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla fazy I.

Średnie roczne stężenie pyłu PM<sub>2,5</sub> dla strefy miasta Kielce wynosiły odpowiednio: 27µg/m<sup>3</sup> przy ul. Jagiellońskiej oraz 17µg/m<sup>3</sup> przy ul. Warszawskiej. W strefie świętokrzyskiej uzyskano następujące średnie roczne: w Starachowicach - 23µg/m<sup>3</sup>, w Busku-Zdroju - 19µg/m<sup>3</sup> i w Solcu-Zdroju - 21µg/m<sup>3</sup>. Poziom dopuszczalny dla fazy I (25µg/m<sup>3</sup>) na wszystkich stacjach w strefie świętokrzyskiej został dotrzymany.

Jednocześnie w wyniku oceny pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>2,5</sub> dla fazy II (20µg/m<sup>3</sup>), obie strefy uzyskały klasę C1.

Klasyfikację stref dla pyłu PM<sub>2,5</sub> pod względem dotrzymania poziomów dopuszczalnych I i II fazy, według kryterium ochrony zdrowia, przedstawiono w tabeli 7.6.

Tabela 7.6. Klasyfikacja stref dla pyłu PM<sub>2,5</sub> ze względu na ochronę zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego PM <sub>2,5</sub> faza I (A lub C)	Klasa strefy pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego PM <sub>2,5</sub> faza II (A1 lub C1)
1	miasto Kielce	PL2601	C	C1
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	C1

### 7.1.7. Tlenek węgla

Obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej stężeń wyrażanej jako maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów ze stanowiska pomiarowego funkcjonującego w centralnej części miasta Kielce przy ul. Jagiellońskiej oraz ze stanowiska w Połańcu przy ul. Ruszczańskiej (tabela 6.6.).

Zarejestrowana w 2017 roku wartość maksymalnej średniej 8-godzinnej na stacjach pomiarowych: w Kielcach i Połańcu wynosiła 4mg/m<sup>3</sup>, czyli w obu strefach norma została dotrzymana.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem stężeń tlenku węgla według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.7.

Tabela 7.7. Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla CO (A lub C)
1	miasto Kielce	PL2601	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A

### 7.1.8. Arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren

Po raz kolejny ocenie rocznej poddano benzo(a)piren jako wskaźnik WWA oraz metale: arsen, kadm i nikiel w pyłe zawieszonym PM10. Substancje te objęte są dyrektywą 2004/107/WE, a poziomy docelowe określono dla nich jako średnie roczne i w rozumieniu dyrektywy są one poziomami ustalonymi w celu unikania dalszego długoterminowego szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i/lub środowisko jako całość. Poziomy docelowe miały być osiągnięte w 2013 roku tam, gdzie jest to możliwe technicznie i ekonomicznie uzasadnione.

W zakresie zanieczyszczenia metalami obie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości poziomów docelowych. W ocenie arsenu, kadmu i niklu dla strefy miasta Kielce wykorzystano wyniki pomiarów ze stanowiska pomiarowego zlokalizowanego w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej (tabela 6.6). Do oceny strefy świętokrzyskiej zastosowano inne metody obiektywnego szacowania, takie jak analogia do wyników pomiarów uzyskanych w strefie miasta Kielce.

Średnie roczne stężenie arsenu na stacji w Kielcach wynosiło  $1\text{ng/m}^3$ , co odpowiada 17% poziomu docelowego określonego na poziomie  $6\text{ng/m}^3$ .

Średnie roczne stężenie kadmu wynosiło  $1\text{ng/m}^3$ , co odpowiednio stanowi 20% poziomu docelowego określonego na poziomie  $5\text{ng/m}^3$ .

Średnie roczne stężenie niklu wynosiło  $2\text{ng/m}^3$ , co odpowiednio stanowi 10% poziomu docelowego określonego na poziomie  $20\text{ng/m}^3$ .

Pod względem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem, strefie miasta Kielce nadano status klasy C. Podstawą klasyfikacji były wyniki uzyskane na stanowiskach pomiarowych w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej i przy ul. Kusocińskiego, gdzie średnia roczna wartość stężenia B(a)P wynosiła odpowiednio  $6\text{ng/m}^3$  oraz  $5\text{ng/m}^3$  co w znacznym stopniu przekroczyło poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący  $1\text{ng/m}^3$ .

Strefie świętokrzyskiej również nadano klasę C ze względu na zanieczyszczenie powietrza B(a)P, o czym zdecydowały wyniki pomiarów ze stacji w Starachowicach, w Busku-Zdroju oraz ze stacji mobilnej w Solcu-Zdroju, gdzie średnie roczne stężenia wynosiły odpowiednio  $7\text{ng/m}^3$ ,  $6\text{ng/m}^3$  oraz  $5\text{ng/m}^3$  więc znacznie przekroczyły poziom docelowy.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem poziomów docelowych określonych dla arsenu, kadmu, niklu oraz benzo(a)pirenu według kryterium ochrony zdrowia przedstawia tabela 7.8.

Tabela 7.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem poziomów docelowych określonych w celu ochrony zdrowia dla arsenu, kadmu, niklu oraz benzo(a)pirenu

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy (A lub C) dla			
			As	Cd	Ni	B(a)P
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	A	C
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	C

### 7.1.9. Ozon

Dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ustanowiono dwa rodzaje kryteriów: poziom docelowy wynoszący  $120\mu\text{g/m}^3$  i odnoszony do wartości maksymalnej średniej ośmiogodzinnej w dobie, który nie powinien być przekroczony w ponad 25 dobach w roku kalendarzowym, oraz poziom celu długoterminowego, który określa to samo stężenie ozonu, co poziom docelowy, jednak nie powinien być przekroczony w żadnej dobie w roku kalendarzowym.

Strefę miasta Kielce pod względem dotrzymania poziomu docelowego ozonu zaliczono do klasy A, natomiast dla kryterium odniesienia do poziomu celu długoterminowego

oceniono jako niespełniającą wymogu i nadano status klasy D2. Uzasadnieniem nadania strefie klasy A i D2 jest fakt, że na terenie Kielc dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego została zachowana (średnia z lat 2015-2017 wynosiła 13 dni z przekroczeniami na 25 dozwolonych), natomiast poziom celu długoterminowego został przekroczony w 2017 roku w 5 dobach.

Strefę świętokrzyską oceniono na podstawie pomiarów ozonu prowadzonych na stacji pomiarowej w Połańcu i Nowinach. Strefa ta została sklasyfikowana jako C i D2. W Połańcu w latach 2015-2017 wystąpiło 17 dób z przekroczeniem poziomu docelowego ozonu jednak w Nowinach - 28 dób z przekroczeniem poziomu docelowego, czyli poziom docelowy został przekroczony. Cel długoterminowy również został przekroczony, gdyż w 2017 roku na stacjach tych wystąpiło odpowiednio: 18 dni (Nowiny) i 13 dni (Połaniec) z przekroczeniem.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem stężeń ozonu według kryterium ochrony zdrowia, przedstawia tabela 7.9.

Tabela 7.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego ozonu (A lub C)	Klasa strefy poziomu długoterminowego ozonu (D1 lub D2)
1	miasto Kielce	PL2601	A	<b>D2</b>
2	strefa świętokrzyska	PL2602	C	<b>D2</b>

#### **7.1.10. Podsumowanie wyników klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi**

Podsumowując wyniki oceny rocznej i klasyfikacji stref dla kryterium ochrony zdrowia ludzi, strefa miasta Kielce uzyskała klasę C z powodu przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego dla pyłu zawieszonego PM10 dla stężeń dobowych. Klasa C (C1) wynikała też z przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy I i II. Strefa ta otrzymała również klasę C pod kątem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem, co było skutkiem przekroczenia poziomu docelowego tej substancji. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego określonego dla ozonu skutkowało nadaniem klasy D2 tej strefie.

Strefa świętokrzyska uzyskała klasę C z powodu przekroczeń ponad dopuszczalną częstość stężeń 24-godzinnych pyłu PM10, przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz przekroczenia poziomu docelowego ozonu. Ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu, strefa ta otrzymała klasę D2.

Dla stref ze statusem klasy C, zgodnie z art. 91 ustawy - P.o.ś., zarząd województwa opracowuje, a sejmik województwa uchwała program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne integralną część programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji stanowić ma plan działań krótkoterminowych.

Klasa D2 skutkuje natomiast, w myśl art. 91a Ustawy, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Pozostałym strefom nadano status klasy A z uwagi na nieprzekraczanie (również ponad dozwoloną ilość) poziomu dopuszczalnego i docelowego dla każdej z ocenianych substancji.

Ogólne wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi przedstawiono w tabeli 7.10. oraz zilustrowano na mapach 1-5.

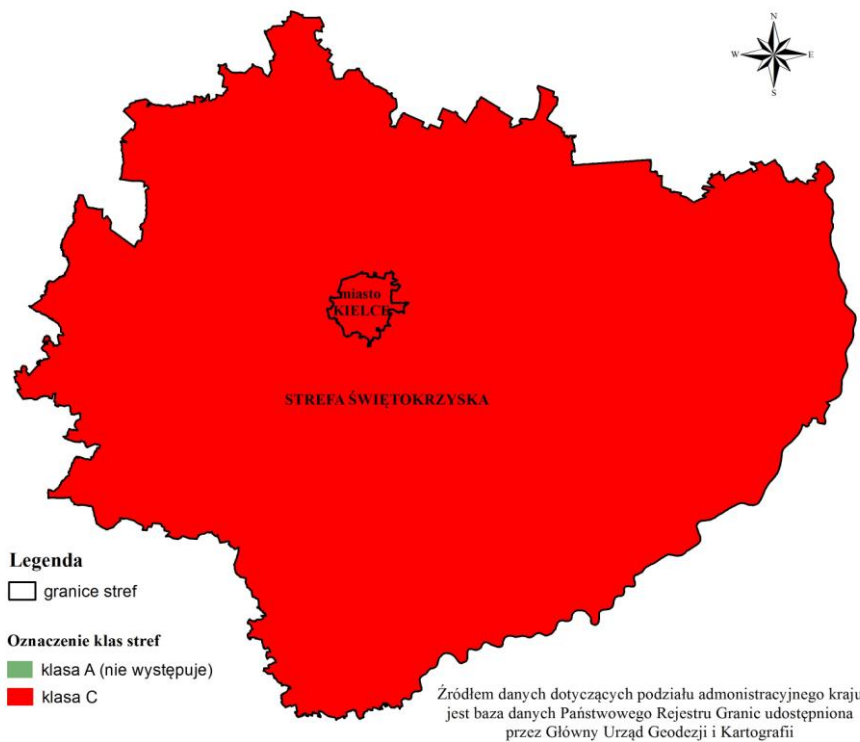
Tabela 7.10. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia ludzi											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	O <sub>3</sub>
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C

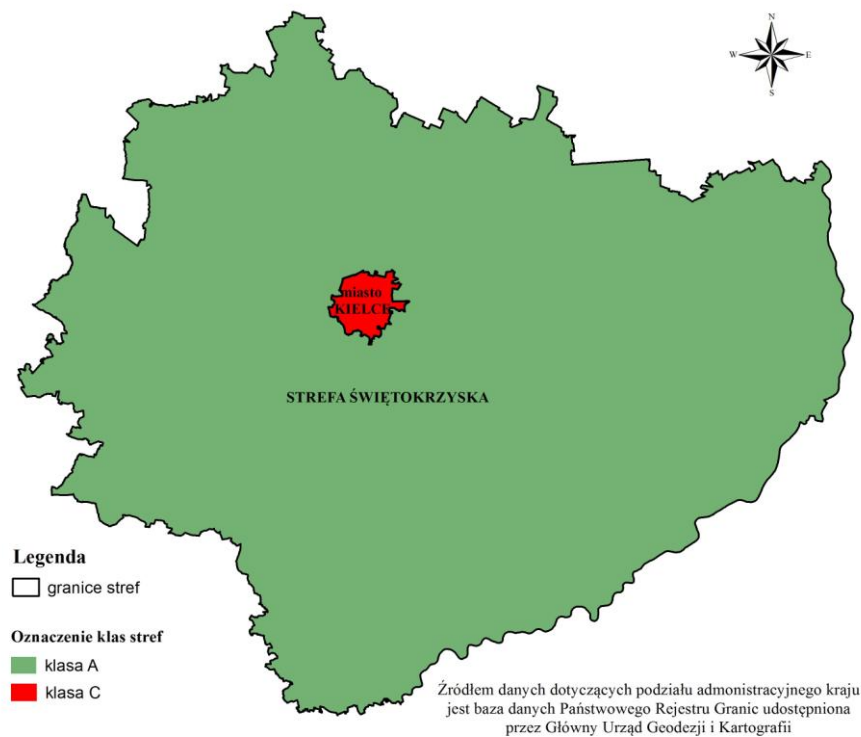
Mapa 1. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomów dopuszczalnych i docelowych w zakresie zanieczyszczeń: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO oraz Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM10



**Mapa 2. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziomu docelowego B(a)P**

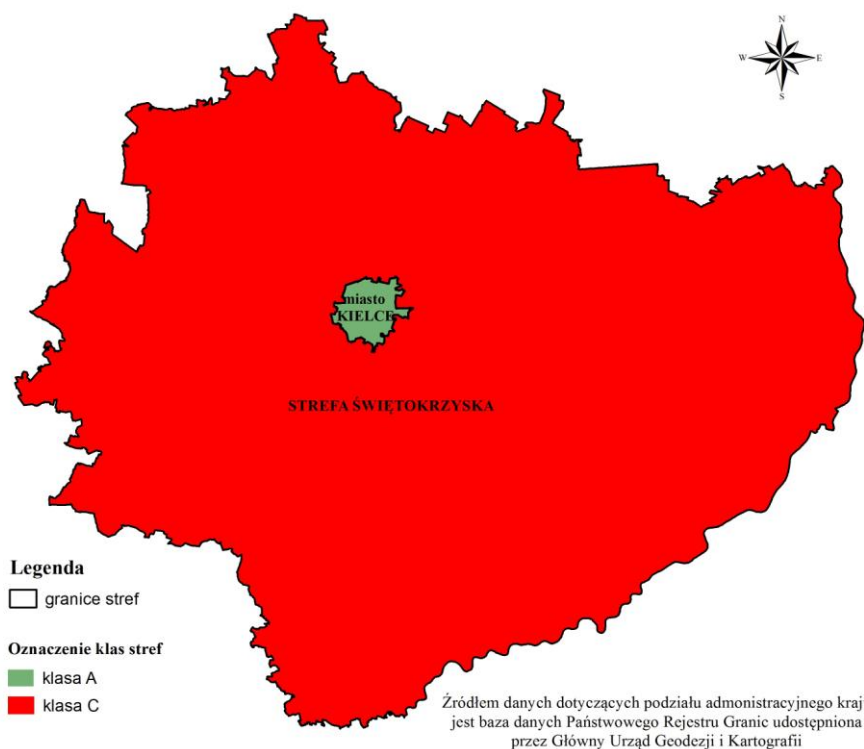


**Mapa 3. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 (faza I)**

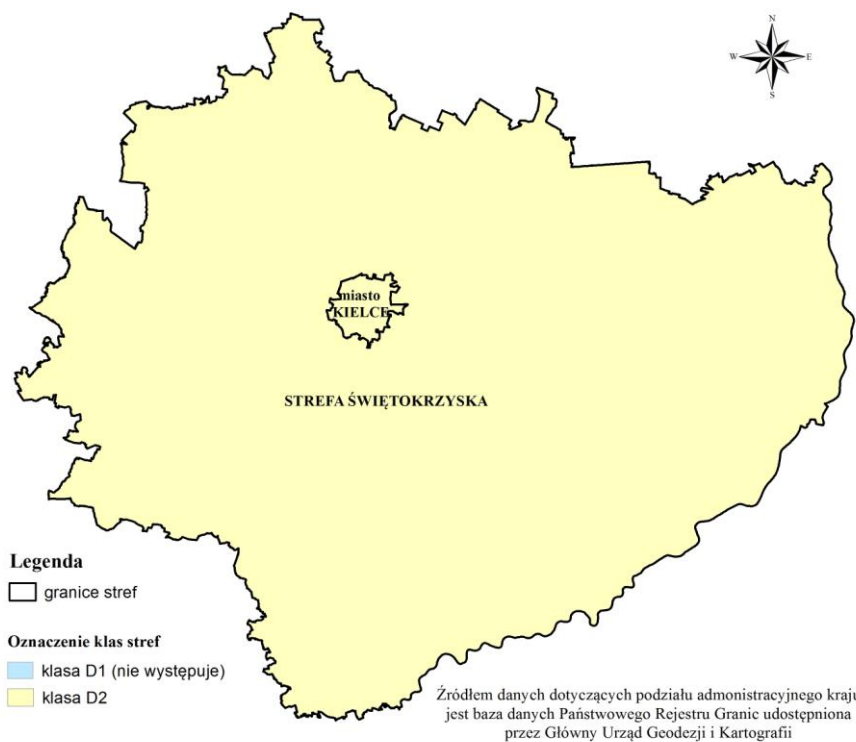




**Mapa 4. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu docelowego ozonu**



**Mapa 5. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu celu długoterminowego ozonu**



## 7.2. Wyniki klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Ocena jakości powietrza, według kryterium ochrony roślin, wykonana została dla strefy świętokrzyskiej, czyli dla terenów, dla których kryterium to ma zastosowanie. Z oceny wyłączone są miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracje, stąd brak klasyfikacji dla miasta Kielce.

### 7.2.1. Tlenki azotu

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, w przypadku oceny sporządzanej ze względu na ochronę roślin, w zakresie NO<sub>x</sub> wystarczającą liczbą stanowisk pomiarowych jest jedno stanowisko na 20 tys. km<sup>2</sup> (woj. świętokrzyskie zajmuje obszar niespełna 12 tys. km<sup>2</sup>).

Oceny za 2017 rok dokonano wykorzystując wyniki uzyskane na stacji ZMŚP na Świętym Krzyżu (kod stacji: SkSwietKrzyz). Ważne dane w serii pomiarowej na tej stacji stanowiły 99%, w związku z czym wyniki wykorzystano jako intensywne.

Dodatkowo w ocenie wykorzystano wyniki pomiarów uzyskane na stacji o dużej reprezentatywności obszarowej, znajdującej się w sąsiedniej strefie w woj. śląskim, zlokalizowanej ok. 20 km od granic województwa świętokrzyskiego – w Złotym Potoku (kod stacji: SIzlotPotLes). Na stanowisku NO<sub>x</sub> dla tej stacji uzyskano 99% ważnych danych. W analizach pod kątem ochrony roślin takie podejście jest zgodnie z „Wytycznymi do rocznej oceny jakości powietrza”.

Wyniki NO<sub>x</sub> za 2017 rok przedstawiały się następująco: na stacji w Złotym Potoku stężenie średnie roczne wynosiło 12µg/m<sup>3</sup>, a na stacji na Św. Krzyżu - 4µg/m<sup>3</sup>. W każdym analizowanym przypadku dopuszczalny poziom NO<sub>x</sub> został zachowany w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego, który wynosi 30µg/m<sup>3</sup>.

Dla objętej oceną strefy świętokrzyskiej ustalono klasę A z uwagi na nie przekraczanie wartości kryterialnej ustalonej dla tlenków azotu. Klasyfikację dla NO<sub>x</sub>, według kryterium ochrony roślin, przedstawia tabela 7.11.

Tabela 7.11. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla NO<sub>x</sub>

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla NO <sub>x</sub> - ochrona roślin (A albo C)
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A

### 7.2.2. Dwutlenek siarki

Podobnie jak dla tlenków azotu, do klasyfikacji strefy świętokrzyskiej w zakresie dwutlenku siarki wykorzystano wyniki uzyskane w 2017 roku na stacji ZMŚP na Świętym Krzyżu (kod stacji: SkSwietKrzyz). Na stanowisku SO<sub>2</sub> dla tej stacji uzyskano 98% ważnych danych.

Dodatkowo w ocenie wykorzystano wyniki pomiarów uzyskanych na stacji w Złotym Potoku w woj. śląskim (kod stacji: SIzlotPotLes). Na stanowisku SO<sub>2</sub> dla tej stacji uzyskano 98% ważnych danych. W analizach pod kątem ochrony roślin takie podejście jest dopuszczane zgodnie z „Wytycznymi do rocznej oceny jakości powietrza”.

Statystyki dla SO<sub>2</sub> za 2017 rok przedstawiały się następująco: na stacji zlokalizowanej w Złotym Potoku stężenie średnie roczne SO<sub>2</sub> wynosiło 7µg/m<sup>3</sup>, a średnia z okresu zimy 11µg/m<sup>3</sup>; na stacji na Św. Krzyżu zarówno średnia roczna jak i średnia z okresu zimy wynosiły 7µg/m<sup>3</sup>. Statystyki wskazują na dotrzymanie ostrego kryterium poziomu

dopuszczalnego ustanowionego dla ochrony roślin jako średnia roczna i średnia z okresu 1.X-31.III w wysokości  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Strefie świętokrzyskiej przypisano klasę A z uwagi na nie przekraczanie obowiązującej normy. Wynik klasyfikacji strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla  $\text{SO}_2$  zestawiono w tabeli 7.12.

Tabela 7.12. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla  $\text{SO}_2$

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń $\text{SO}_2$ (klasyfikacja wg parametrów) (A albo C)		Klasa strefy dla $\text{SO}_2$ ochrona roślin (A albo C)
			rok kalendarzowy	pora zimowa	
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano		
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A

### 7.2.3. Ozon

Strefę świętokrzyską w ocenie pod kątem zanieczyszczenia ozonem, zaliczono do klasy A i D2 odpowiednio dla kryterium poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego, określanych parametrem „AOT 40”. Wskaźnik wyrażony jako „AOT40” oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$  a wartością  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godz. 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Statystyki dla  $\text{O}_3$  na stacji zlokalizowanej w Nowinach, przedstawiały się następująco: wskaźnik AOT40 uśredniony dla lat 2015-2017 wynosił  $16\,668\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ , a dla roku 2017 –  $14\,427\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ .

Brak przekroczenia ozonu w strefie potwierdzają wyniki modelowania wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ na potrzeby niniejszej rocznej oceny jakości powietrza, które wykorzystano przy wyznaczaniu obszaru przekroczeń.

Poziom docelowy nie został przekroczony, dlatego też strefie świętokrzyskiej nadano klasę A. Natomiast poziom celu długoterminowego ozonu został przekroczony, co skutkowało nadaniem mu klasy D2.

Klasyfikację stref, z uwzględnieniem stężeń ozonu według kryterium ochrony roślin, przedstawia tabela 7.13.

Tabela 7.13. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu docelowego ochrona roślin (A albo C)	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu celu długoterminowego ochrona roślin (D1 albo D2)
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano	
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	<b>D2</b>

### 7.2.4. Podsumowanie wyników klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

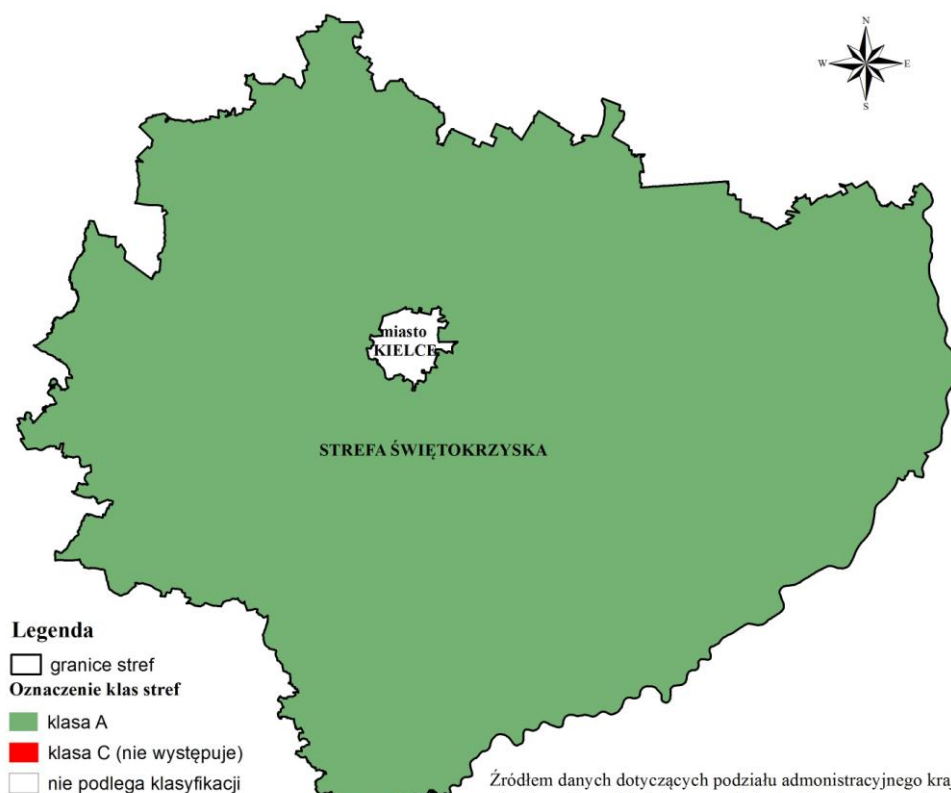
Podsumowując wyniki oceny rocznej i klasyfikacji stref dla kryterium ochrony roślin, strefę świętokrzyską pod względem dotrzymania wartości dopuszczalnych dla  $\text{NO}_x$  i  $\text{SO}_2$  oraz poziomu docelowego ozonu zakwalifikowano do klasy A. Natomiast z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu, strefę świętokrzyską określono jako klasę D2.

Ogólne wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę roślin przedstawia tabela 7.14. oraz zilustrowane zostały na mapach 6-7.

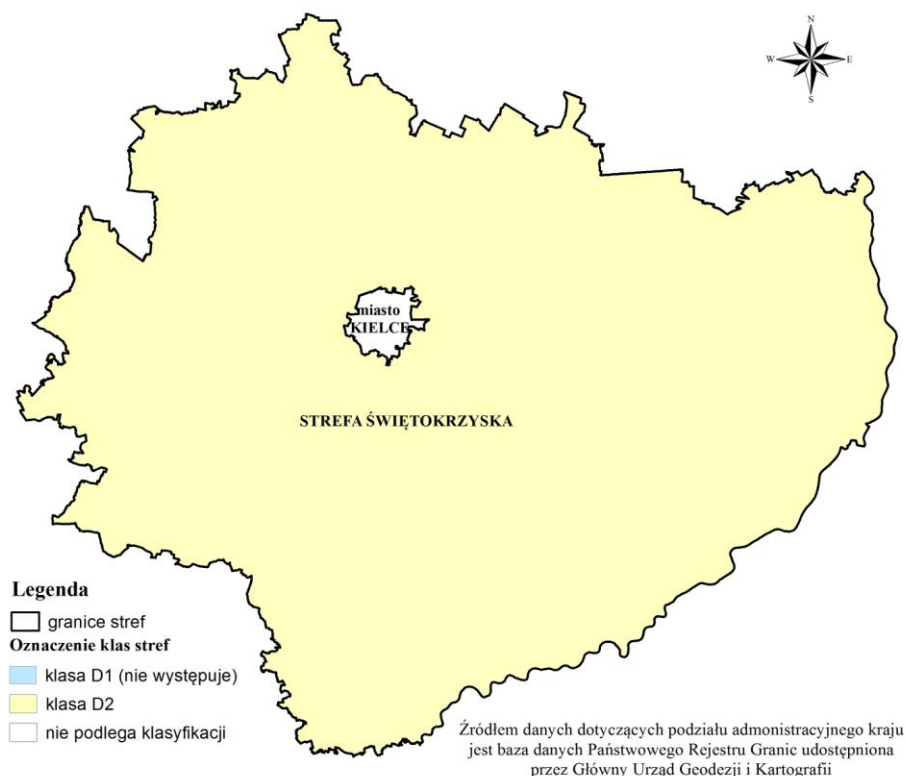
Tabela 7.14. Klasy dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
			NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano		
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A

Mapa 6. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomów dopuszczalnych w zakresie NO<sub>x</sub> i SO<sub>2</sub> oraz poziomu docelowego ozonu



**Mapa 7. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomu celu długoterminowego ozonu**



### 7.3. Ocena porównawcza do wyników klasyfikacji za 2016 rok

Ocena jakości powietrza w 2017 roku podobnie jak ocena za rok poprzedni wykonana została w obowiązującym układzie stref, według którego w województwie świętokrzyskim oceniane są dwie strefy: miasto Kielce i strefa świętokrzyska.

Klasyfikacja stref za 2017 rok sporządzona według kryterium ochrony zdrowia zmieniła się w porównaniu do roku 2016 w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

W 2017 roku, podobnie jak w ocenie wcześniejszej, do klasy C zaliczono miasto Kielce oraz strefę świętokrzyską z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Dla pyłu PM<sub>2,5</sub> wynikiem klasyfikacji za 2017 rok jest klasa C dla strefy miasto Kielce oraz klasa A dla strefy świętokrzyskiej, co wskazuje na pogorszenie w strefie miasta Kielce, która w ocenie za 2016 rok otrzymała klasę A.

Dla zanieczyszczeń: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO oraz Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, klasy stref utrzymały się na poziomie A.

Tak jak w roku ubiegłym miasto Kielce zaliczono do klas A i D2 pod względem dotrzymania poziomu docelowego i za przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu, natomiast strefa świętokrzyska w tym zakresie otrzymała klasy C i D2.

Ocena za 2017 rok wykonana dla kryterium ochrony roślin zmieniła się w porównaniu do oceny za 2016 rok w klasyfikacji ozonu. Brak przekroczenia poziomu docelowego ozonu wyrażanego jako wskaźnik AOT40 skutkowało nadaniem strefie świętokrzyskiej klasy A, a przekroczenie poziomu celu długoterminowego utrzymało klasę D2.

Dla zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, klasa strefy utrzymała się jako A.

Dla stref ze statusem klasy C, należy podjąć działania w celu określenia obszarów przekroczeń danego zanieczyszczenia oraz opracować program ochrony powietrza wraz

z planem działań krótkoterminowych. Klasa D2 skutkuje natomiast, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego.

## 8. Lista stref zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza

Zgodnie z art. 91 ustawy – P.o.ś. dla stref, w których poziom substancji w powietrzu odpowiednio przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy (strefy klasy C), zarząd województwa, po zasięgnięciu opinii właściwych wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast i starostów, obowiązany jest określić, w drodze uchwały, program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu.

W wyniku oceny rocznej, obejmującej rok 2017, na liście stref zakwalifikowanych do opracowania POP znalazły się:

- strefa miasta Kielce (ze względu na pył PM10, pył PM2,5 i B(a)P) - kryterium ochrony zdrowia;
- strefa świętokrzyska (ze względu na pył PM10, B(a)P i O<sub>3</sub>) - kryterium ochrony zdrowia;

Listę stref i obszarów zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza przedstawiono w tabeli 8.1.

Tabela 8.1. Lista stref i obszarów zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza

Lp.	Strefa		Kryterium, dla którego istniejące wyniki oceny uznano za wystarczającą podstawę do podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza	Obszary przekroczeń wskazane za 2017 rok					
	nazwa strefy	kod strefy		Zanieczyszczenie czas uśredniania	Typ obszaru	(miasto, gmina, dzielnica)	Obszar w km <sup>2</sup>	Ludność	Numer obszaru
1	miasto Kielce	PL2601	Pył PM10 24 godz.	(Z)	Kielce	94,6	179 081	1	
2	strefa świętokrzyska	PL2602	Pył PM10 24 godz.,	(Z)	obszary większych miast w strefie świętokrzyskiej oraz niektóre gminy graniczące ze strefą miasto Kielce	284,9	260 370	1	
3	miasto Kielce	PL2601	Pył PM2,5 Rok <i>Poziom dopuszczalny I faza</i>	(Z)	część miasta Kielce	43	109 844	2	
4	miasto Kielce	PL2601	B(a)P rok	(Z)	Kielce	102,2	180 227	3	
5	strefa świętokrzyska	PL2602	B(a)P rok	(Z)	znaczna część obszaru strefy świętokrzyskiej	8 806,7	921 745	3	
6	strefa świętokrzyska	PL2602	Ozon Max 8h	(Z)	północno-zachodni rejon strefy, znaczna część powiatów: skarżyskiego, koneckiego i włoszczowskiego oraz w niewielkim stopniu: kieleckiego, jędrzejowskiego i starachowickiego	2 713,5	205 253	4	

(Z) – ochrona zdrowia ; (R) – ochrona roślin

## 8.1. Obszary przekroczeń wartości kryterialnych

Wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych obowiązuje dla stref o przekroczonych poziomach dopuszczalnych oraz poziomach docelowych, czyli wszędzie tam, gdzie symbol klasyfikacji dla danego zanieczyszczenia określany jest jako C.

Wskazanie obszarów przekroczeń i potencjalnych przekroczeń wartości kryterialnych dla stref C nie jest jednoznaczne, z uwagi na obiektywne trudności wynikające z braku, na etapie sporządzanej oceny, możliwości analiz prowadzących do realnego wyznaczenia granic ich występowania. Obszary takie określono na podstawie:

- oceny wyników pomiarów w strefie, w której występują przekroczenia,
- informacji o stacjach pomiarowych i reprezentatywności wyników pomiarów z poszczególnych stacji zawartych w systemie JPOAT2,0,
- analizy emisji w strefach,
- na podstawie wyników modelowania stężeń pyłu PM10, pyłu PM2,5, B(a)P i O<sub>3</sub>, wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ, na potrzeby niniejszej rocznej oceny jakości powietrza.

Jako obszar przekroczeń wartości dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 wskazano: miasto Kielce, większe miasta w województwie oraz gminy graniczące ze strefą m. Kielce od strony południowo-zachodniej, zachodniej i północnej.

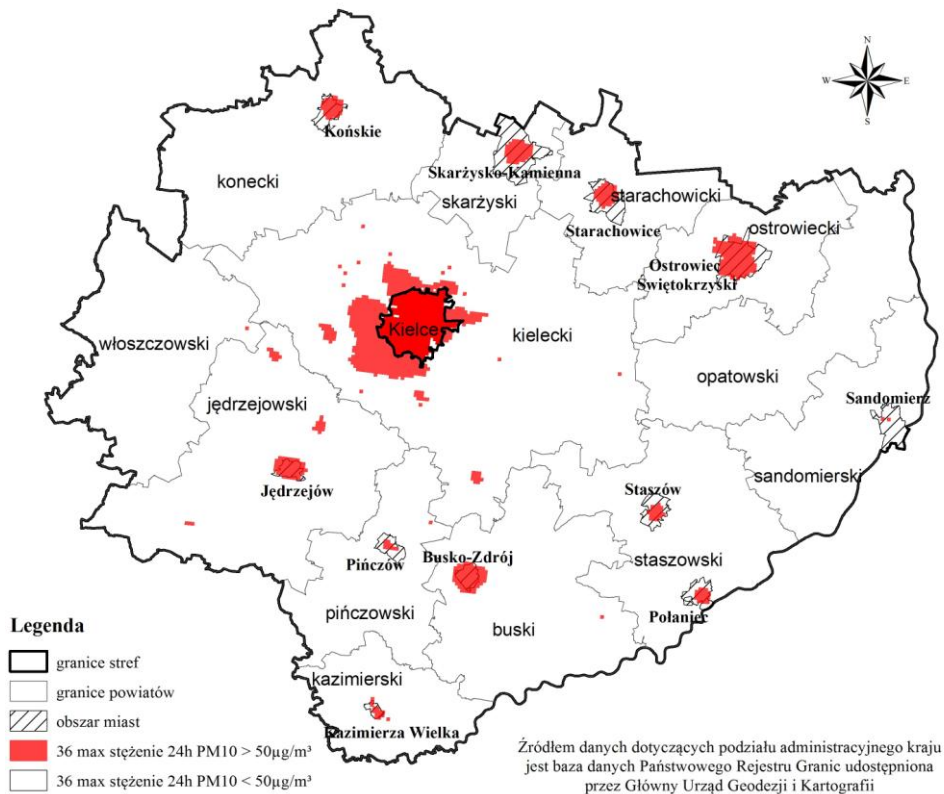
Jako obszary potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazano teren niemalże całego województwa, za wyjątkiem części terenów niektórych gmin wysuniętych maksymalnie na północ, zachód i na wschód oraz kilku gmin w pozostałych obszarach strefy świętokrzyskiej.

Przekroczenia poziomu docelowego ozonu, dla kryterium ochrony zdrowia, miały miejsce głównie w północno-zachodniej części województwa na obszarach powiatów koneckiego, skarżyskiego i włoszczowskiego oraz w mniejszym stopniu kieleckiego, jędrzejowskiego i starachowickiego. Specyficzny charakter tego wtórnego zanieczyszczenia, które powstaje w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych i w atmosferze zawierającej tzw. prekursorów powoduje, że w odróżnieniu od innych zanieczyszczeń, przestrzenna zmienność ozonu jest znacznie mniejsza, a obszary występowania wysokich stężeń będą przeważnie znajdować się w innych lokalizacjach, niż emitowane są jego prekursorów.

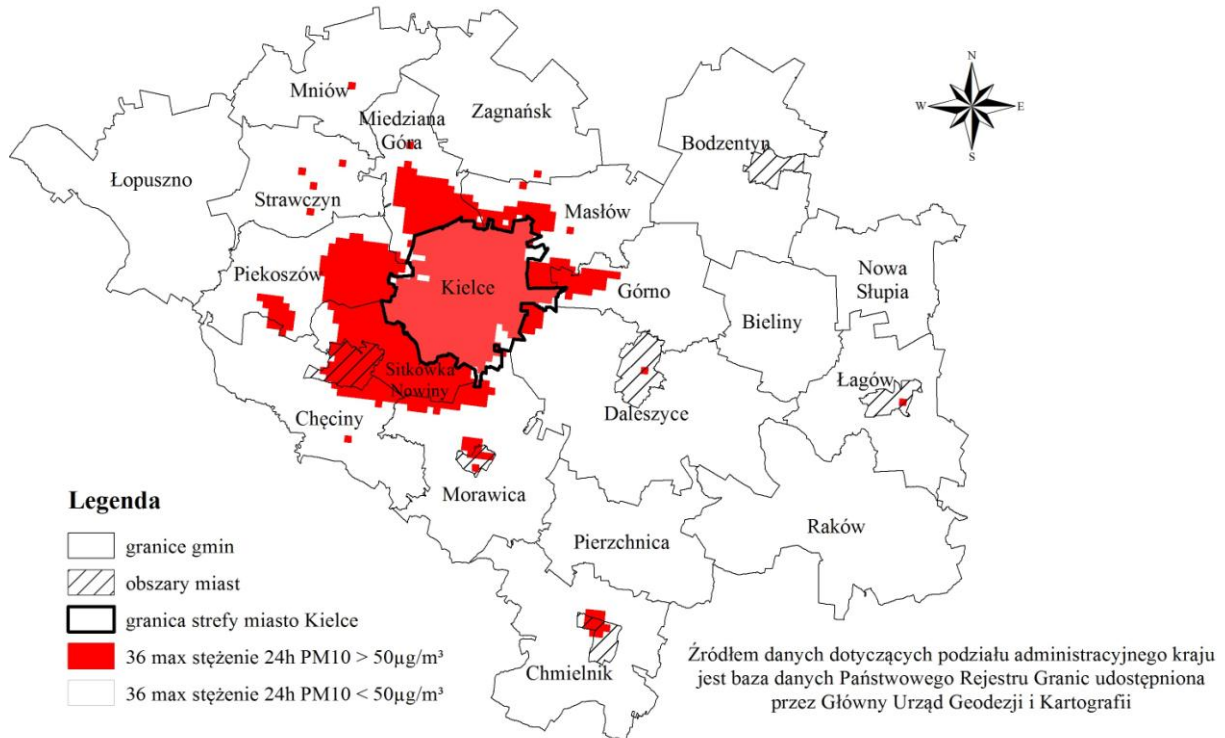
Obszary przekroczeń zanieczyszczeń, które miały miejsce w 2017 roku zilustrowano poniżej:

**Obszar 1 - przekroczenia dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 względem poziomu dopuszczalnego ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i względem dozwolonych 35 przekroczeń w roku**

**WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE**

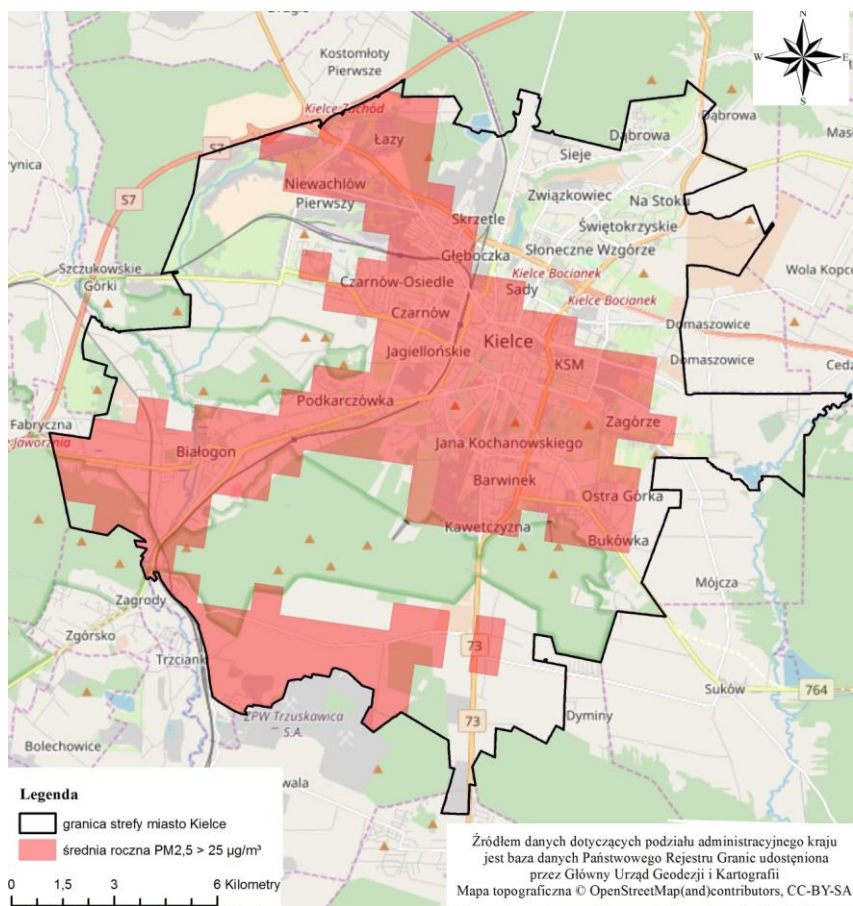


**KIELCE I POWIAT KIELECKI**

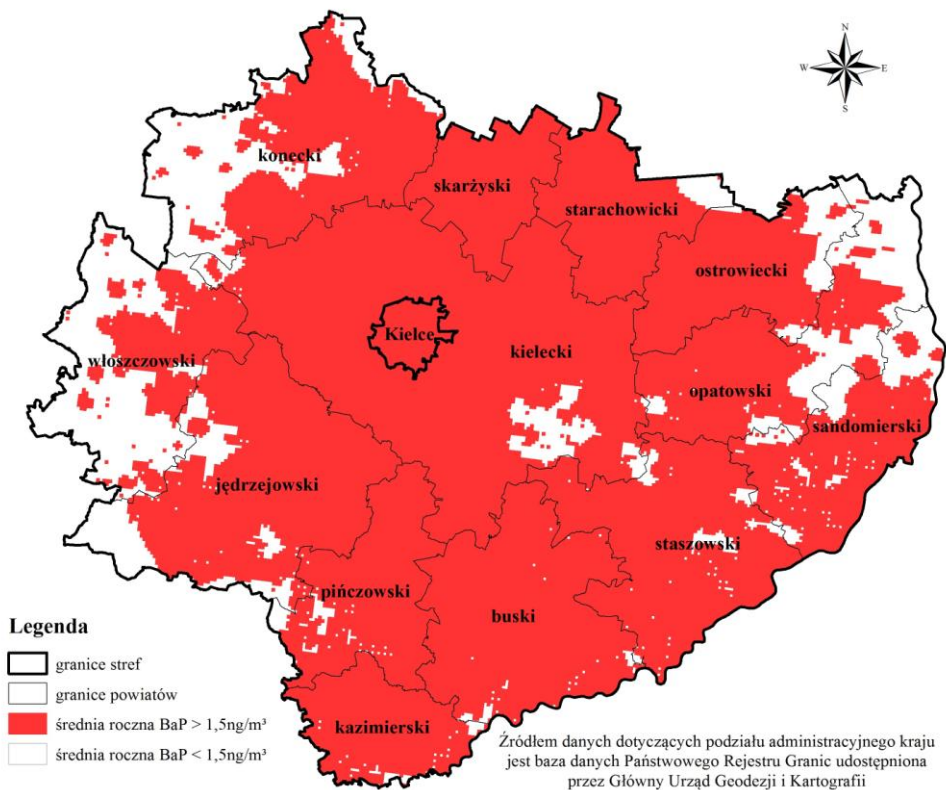




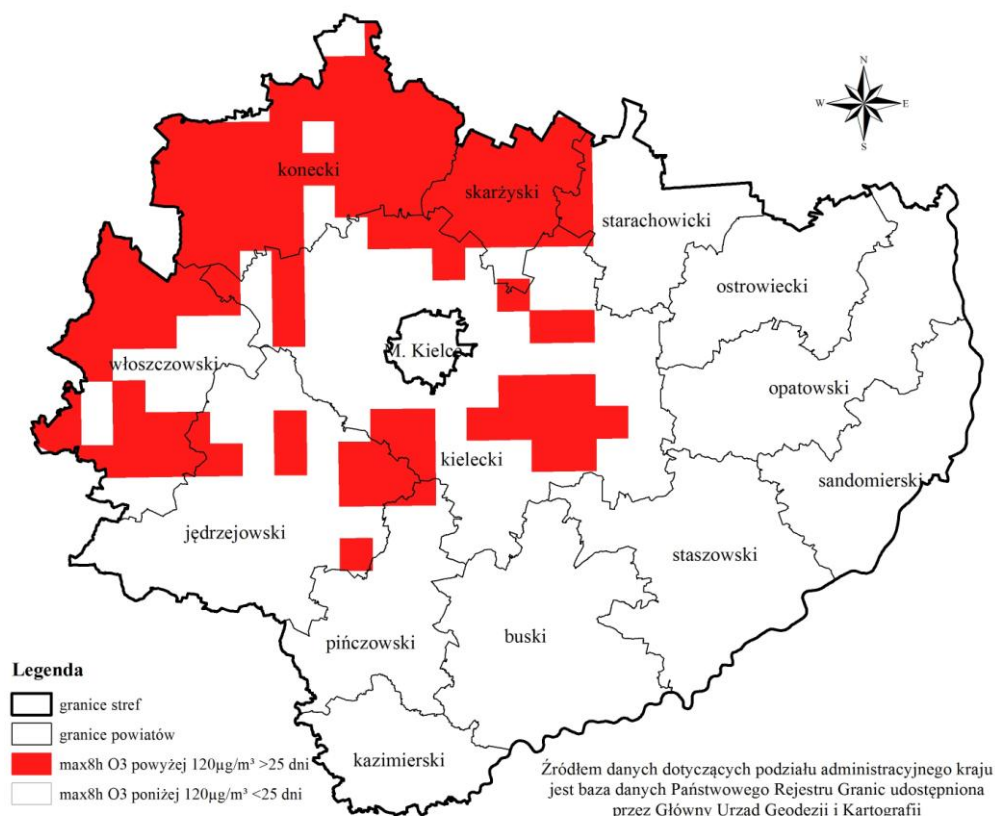
**Obszar 2 - przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 ( $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**



**Obszar 3 - przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu ( $1\text{ng}/\text{m}^3$ )**



#### Obszar 4 - przekroczenia poziomu docelowego ozonu ( $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – ochrona zdrowia



Ustalenie przyczyn występowania wykazanych przekroczeń wartości kryterialnych stężeń wymaga szczegółowych analiz studialnych, niemniej już na etapie opracowania rocznej oceny można wstępnie podać prawdopodobne przyczyny wystąpienia przekroczenia pyłu PM<sub>10</sub> i B(a)P na wskazanych obszarach, a są to:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Przyczyną występowania podwyższonych stężeń ozonu jest obecność w powietrzu jego prekursorów (t.j.: tlenki azotu, tlenek węgla, i różnego rodzaju niemetanowe lotne związki organiczne) w połączeniu z określonymi warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi formowaniu się ozonu (duże usłonecznienie, wysokie temperatury powietrza). Transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia świadczy też o tym, że wysokie stężenia ozonu mogą napływać nad obszar strefy świętokrzyskiej z innych znacznie oddalonych terenów.

## 9. Ocena istniejącego systemu monitoringu powietrza

Istniejąca sieć pomiarów monitoringowych jakości powietrza w województwie świętokrzyskim jest na bieżąco modernizowana, głównie poprzez wymianę przestarzałych urządzeń pomiarowych m.in. ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowiska na lata 2014-2020 pozyskiwanych przez KLRiW GIOŚ.

W 2017 roku na terenie województwa świętokrzyskiego w ramach WPPMŚ funkcjonowało łącznie 10 stałych stacji monitoringu powietrza oraz jedna stacja mobilna. Pomiary w 2017 roku z wykorzystaniem stacji mobilnej przeprowadzono w gminie uzdrowskiej Solec-Zdrój. W kolejnych latach stacja zrealizuje pomiary w miastach, w których wyniki modelowania wskazują na występowanie obszarów przekroczeń. Do wykonania niniejszej oceny wykorzystano wyniki z wszystkich stacji za wyjątkiem stacji w Małogoszczu, która w trakcie roku została przeniesiona z terenu szkoły przy ul. 11 Listopada na teren przedszkola przy ul. Słonecznej, dlatego niepełne serie pomiarów z obu lokalizacji nie zostały uwzględnione w ocenie.

W zakresie referencyjności stosowanych metod, system pomiarowy dostosowany jest do wymogów unijnych, a wszystkie zanieczyszczenia mierzone są odpowiednimi metodami.

Pomiary pyłu PM10 dokonywane są manualną metodą grawimetryczną na 6 stanowiskach w województwie, i dodatkowo uzupełnione pomiarami ciągłymi pyłów oraz zanieczyszczeń gazowych i wskaźników meteorologicznych na 4 stacjach automatycznych. Na większości stacji w województwie uzyskano w 2017 roku bardzo wysokie kompletności serii pomiarowych, spełniające wymogi odnośnie procentu ważnych danych.

Sieć monitoringu powietrza w woj. świętokrzyskim wymaga wzmocnienia w zakresie pomiarów ozonu pod kątem ochrony roślin (tabela 9.1).

Pomiary takie uruchomiono wprawdzie od 2015 roku na stacji podmiejskiej w Nowinach, jednak na podstawie analizy 3 pełnych lat pomiarowych wnioskujemy, iż sąsiedztwo zakładów przemysłowych w tym rejonie może zakłócać prawidłowe wskazania imisji ozonu w powietrzu dla kryterium ochrony roślin. Planujemy zatem przenieść stanowisko ozonu w lokalizację zwiększającą reprezentatywność obszarową oraz bardziej odpowiednią dla prowadzenia monitoringu nie tylko dla ochrony zdrowia, ale i ochrony roślin. Działania takie podjęte zostaną w najbliższych latach, jednak ich realizacja ściśle uzależniona jest od dysponowania środkami finansowymi na ten cel.

Tabela 9.1. Lista stref i obszarów, dla których planowane jest wzmocnienie systemu oceny

Lp.	Strefa		Obszary wskazanego wzmocnienia systemu oceny	Kryterium, dla którego istniejące metody oceny uznano za niewystarczające	
	nazwa strefy	kod strefy		Zanieczyszczenie czas uśredniania	Typ obszaru
1	strefa świętokrzyska	PL2602	Strefa świętokrzyska – zachodnia część strefy	ozon – AOT40	(R)

(R) – ochrona roślin

## 10. Udokumentowanie wyników oceny

Udokumentowaniem wyników oceny są informacje wyszczególnione w sporządzonych zestawieniach tabelarycznych dotyczące:

- stref na terenie województwa świętokrzyskiego,
- metod oceny jakości powietrza innych niż opartych na pomiarach w stałych punktach pomiarowych,

- metod wstępnego wskazania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych.

Informacje o podziale województwa na strefy, o powierzchni poszczególnych stref i liczbie ludności oraz o metodach oceny zastosowanych przy klasyfikacji stref za 2017 rok przedstawia tabela 10.1. Zestawienie zastosowanych metod oceny jakości powietrza, innych niż opartych na pomiarach w stałych punktach pomiarowych, zawiera tabela 10.2. Informacje o metodach wstępnego wskazania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych podano w tabeli 10.3.

Zasób informacji stanowiących udokumentowanie oceny jest obszerny i nie jest możliwe jego całkowite przedstawienie. Dokumentację oceny stanowią między innymi:

- wyniki pomiarów zawarte w systemach komputerowych przeznaczonych do gromadzenia i przetwarzania wyników pomiarów (Excel, baza CS5, baza JPOAT2,0),
- zestawienia parametrów statystycznych obliczonych na podstawie serii zatwierdzonych wyników pomiarów,
- karty dokumentacyjne stacji włączonych do WPPMŚ, informacje o wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza (lokalizacja i otoczenie stacji, stanowisk pomiarowych), gromadzone na szczeblu wojewódzkim w postaci elektronicznej (tzw. metadane w bazie JPOAT2,0),
- informacje na temat emisji zanieczyszczeń pochodzące z bazy emisyjnej opracowanej na zlecenie GIOŚ dla potrzeb wykonania krajowego modelowania matematycznego, będące w dyspozycji WIOŚ,
- dane statystyczne dostępne na stronach Głównego Urzędu Statystycznego,
- informacje o wynikach rocznych ocen jakości powietrza sporządzonych na podstawie art. 89 ustawy P.o.ś w latach wcześniejszych (bazy OR),
- wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego oraz pyłu PM10, pyłu PM2,5 (faza I i II), B(a)P wykonane w skali kraju na zlecenie GIOŚ, na potrzeby niniejszej rocznej oceny jakości powietrza,
- informacje o wykorzystanych modelowaniach oraz zastosowanych metodach szacowania.

Wymieniona powyżej dokumentacja i zasoby informacji zgromadzone są w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach.

Tabela 10.1. Lista stref oraz metody zastosowane przy klasyfikacji za 2017 rok

Strefa		Na terenie strefy znajdują się obszary	Liczba stałych stanowisk pomiarowych wykorzystanych w OR dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie	Inne metody oceny stosowane w strefie*	Aglomeracja [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Ludność
nazwa strefy	kod strefy						
1	2	3	4	5	6	7	8
miasto Kielce	PL2601	(Z)	SO <sub>2</sub> - 1 NO <sub>2</sub> - 1 CO - 1 O <sub>3</sub> - 1 PM10 - 2 PM2,5 - 2 B(a)P (PM10) - 2 Pb(PM10) - 1 As(PM10) - 1 Cd(PM10) - 1 Ni(PM10) - 1 C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> - 1		nie	110	197 704

1	2	3	4	5	6	7	8
strefa świętokrzyska	PL2602	(Z) (R)	SO <sub>2</sub> - 3 NO <sub>2</sub> - 2 NO <sub>x</sub> - 1 CO - 1 O <sub>3</sub> - 2 PM10 - 6 PM2,5 - 3 B(a)P(PM10) - 3	Pb (PM10) - 1 As (PM10) - 1 Cd (PM10) - 1 Ni (PM10) - 1 C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> - 1 NO <sub>x</sub> - 2 SO <sub>2</sub> - 2	nie	11 601	1 055 196

Objaśnienia:

(Z) - ochrona zdrowia; (R) - ochrona roślin;

\* zanieczyszczenie i numer kolejnej metody opisanej w tabeli 10.2.

Tabela 10.2. Metody szacowania wykorzystane w ocenie, inne niż pomiary w stałych punktach

Numer metody	Opis metody
1	Analogia do stężeń pomierzonych na innym obszarze
2	Pomiar w stałym punkcie znajdującym się w innej strefie

Tabela 10.3. Metody wstępnego wskazania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych (dla stref klasy C)

Numer metody	Oznaczenie obszaru przekroczeń	Opis metody
1	obszar nr 1: Kielce oraz obszary większych miast w województwie oraz niektóre gminy graniczące ze strefą miasto Kielce	Analiza wyników pomiarów PM10 na stanowiskach pomiarowych w Kielcach (SkKielJagiel, SkKielKusoc) oraz w strefie świętokrzyskiej (SkBuskRokosz, SkStaraZlota, SkOzarOsWzgo; SkSolecZdrojMOB, SkPolaRuszcz, SkNowiParkow); wykorzystanie wyników modelowania stężeń pyłu PM10 wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ.
2	obszar nr 2: część miasta Kielce	Analiza wyników pomiarów pyłu PM <sub>2,5</sub> na stanowiskach pomiarowych w Kielcach (SkKielJagiel, SkKielWarsza); wykorzystanie wyników modelowania stężeń pyłu PM <sub>2,5</sub> wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ.
3	obszar nr 3: Kielce oraz większość obszaru strefy świętokrzyskiej	Analiza wyników pomiarów B(a)P na stanowiskach pomiarowych w Kielcach (SkKielJagiel, SkKielKusoc) oraz w strefie świętokrzyskiej (SkBuskRokosz, SkStaraZlota, SkSolecZdrojMOB); wykorzystanie wyników modelowania stężeń BaP wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ.
4	obszar nr 4: północno-zachodni rejon strefy, znaczna część powiatów: skarżyskiego, koneckiego i włoszczowskiego oraz w niewielkim stopniu: kieleckiego, jędrzejowskiego i starachowickiego	Analiza wyników pomiarów ozonu na stanowisku pomiarowym w strefie świętokrzyskiej w Nowinach (SkNowiParkow); wykorzystanie wyników modelowania stężeń ozonu wykonanego w skali kraju na zlecenie GIOŚ.

Informacja o wykorzystanych do klasyfikacji wynikach pomiarów stężeń zanieczyszczeń zawarta została w tabeli 6.6. pn. *Wykaz stałych stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie za 2017 rok* (część 6. Opis systemu oceny).

Zestawienia wyników badań normowanych zanieczyszczeń powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin w 2017 roku, zawierają załączniki nr 1-4.

## 11. Podsumowanie

Klasyfikacja stref w woj. świętokrzyskim w 2017 roku wykonana została w układzie stref obowiązującym od 2010 roku. W ocenie uwzględniono podstawowe kryterium ustanowione i obowiązujące dla pyłu PM<sub>2,5</sub> jako poziom dopuszczalny dla fazy I oraz dodatkowo dokonano klasyfikacji w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla fazy II dla potrzeb szczegółowego raportowania wyników niniejszej oceny do Komisji Europejskiej.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza jest sklasyfikowanie poszczególnych stref w województwie w zakresie dającym wynik porównywalności występowania stężeń każdego z normowanych zanieczyszczeń do obowiązujących wartości kryterialnych. Klasyfikacji stref dokonano odrębnie pod względem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia i kryteriów wymaganych dla ochrony roślin.

W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi obie strefy - miasto Kielce i strefę świętokrzyską, przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Ponadto klasyfikacja pod kątem poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>2,5</sub> dała wynikową klasę C strefie miasto Kielce. Klasyfikacja strefy miasta Kielce pod względem poziomu docelowego ozonu skutkowała nadaniem klasy A oraz D2 z uwagi na przekroczenia poziomu celu długoterminowego. Strefa świętokrzyska w tym zakresie uzyskała klasy C i D2.

W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A pod kątem SO<sub>2</sub> oraz NO<sub>x</sub>. Poziom docelowy O<sub>3</sub> został dotrzymany, a cel długoterminowy przekroczony, więc strefie przypisano klasy A i D2.

Dla stref ze statusem klasy C, należy opracować program ochrony powietrza lub jego aktualizację, natomiast klasa D2 skutkuje podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego.

## SPIS TABEL

Tabela 4.1. Wykaz stref w województwie świętokrzyskim .....	9
Tabela 5.1. Średnie temperatury powietrza i prędkości wiatru w woj. świętokrzyskim w latach 2016-2017, według danych zgromadzonych przez WIOŚ w Kielcach.....	10
Tabela 6.1. Wartości poziomów dopuszczalnych do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin .....	11
Tabela 6.2. Wartości poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM <sub>2,5</sub> obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi .....	12
Tabela 6.3. Wartości poziomów docelowych do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin .....	12
Tabela 6.4. Wartości poziomów celów długoterminowych dla ozonu do klasyfikacji stref obowiązujące w 2017 r. dla terenu kraju ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin .....	12
Tabela 6.5. Stosowane symbole klas stref w zależności od dotrzymania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz oczekiwane działania.....	13
Tabela 6.6. Wykaz stałych stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie za 2017 rok.....	15
Tabela 7.1. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia .....	17
Tabela 7.2. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla NO <sub>2</sub> pod kątem ochrony zdrowia .....	17
Tabela 7.3. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla SO <sub>2</sub> pod kątem ochrony zdrowia .....	18
Tabela 7.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu .....	18
Tabela 7.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń PM <sub>10</sub> pod kątem ochrony zdrowia .....	19
Tabela 7.6. Klasyfikacja stref dla pyłu PM <sub>2,5</sub> ze względu na ochronę zdrowia.....	20
Tabela 7.7. Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla .....	20
Tabela 7.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem poziomów docelowych określonych w celu ochrony zdrowia dla arsenu, kadmu, niklu oraz benzo(a)pirenu .....	21
Tabela 7.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu. ....	22
Tabela 7.10. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) .....	23
Tabela 7.11. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla NO <sub>x</sub> .....	26
Tabela 7.12. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla SO <sub>2</sub> .....	27
Tabela 7.13. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu.....	27
Tabela 7.14. Klasy dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).....	28
Tabela 8.1. Lista stref i obszarów zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza .....	30
Tabela 9.1. Lista stref i obszarów, dla których planowane jest wzmocnienie systemu oceny .....	35
Tabela 10.1. Lista stref oraz metody zastosowane przy klasyfikacji za 2017 rok.....	36
Tabela 10.2. Metody szacowania wykorzystane w ocenie, inne niż pomiary w stałych punktach .....	37
Tabela 10.3. Metody wstępnego wskazania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych (dla stref klasy C) .....	37

## WYKAZ MAP ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU

Mapa 1. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomów dopuszczalnych i docelowych w zakresie zanieczyszczeń: C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO oraz Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM10 .....	23
Mapa 2. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego B(a)P .....	24
Mapa 3. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I).....	24
Mapa 4. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu docelowego ozonu .....	25
Mapa 5. Wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu celu długoterminowego ozonu.....	25
Mapa 6. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomów dopuszczalnych w zakresie NO <sub>x</sub> i SO <sub>2</sub> oraz poziomu docelowego ozonu .....	28
Mapa 7. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomu celu długoterminowego ozonu.....	29

## WYKAZ OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ

Obszar 1 - przekroczenia dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10 względem poziomu dopuszczalnego (50µg/m <sup>3</sup> ) i względem dozwolonych 35 przekroczeń w roku .....	32
Obszar 2 - przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (25µg/m <sup>3</sup> ) .....	33
Obszar 3 - przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu (1ng/m <sup>3</sup> ) .....	33
Obszar 4 - przekroczenia poziomu docelowego ozonu (120µg/m <sup>3</sup> ) – ochrona zdrowia .....	34



**Załącznik 1. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych**

**(strefa miasto Kielce)**

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Strefa - miasto Kielce					
					Kielce, ul. Jagiellońska (WIOŚ) kod stacji: SkKielJagiel		Kielce, ul. Kusocińskiego (WIOŚ) kod stacji: SkKielKusoci		Kielce, ul. Warszawska (WIOŚ) kod stacji: SkKielWarsza	
					Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego
1	$\text{C}_6\text{H}_6$	rok	5	-	1	-	-	-	-	-
2	$\text{NO}_2$	1 godz	200	18 razy	max 159	0	-	-	-	-
		rok	40	-	23	-	-	-	-	-
3	$\text{SO}_2$	1 godz	350	24 razy	max 139	0	-	-	-	-
		24 godz	125	3 razy	max 68	0	-	-	-	-
4	Pb	rok	0,5	-	0,02	-	-	-	-	-
5	Pył PM10	24 godz	50	35 razy	<b>max 279 (m)</b>	<b>62 (m)</b>	<b>max 159 (m)</b>	<b>41 (m)</b>	-	-
		rok	40	-	35 (m)	-	30 (m)	-	-	-
6	Pył PM2,5	rok	25	-	<b>27 (m)</b>	-	-	-	17 (m)	-
7	CO	8 godz <sup>a)</sup>	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	-	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-

*Objaśnienia do tabeli:*

(m) pomiar manualny;

a) maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

**Załącznik 1 c.d. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych**

**(strefa świętokrzyska)**

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Strefa świętokrzyska			
					Nowiny, ul. Parkowa (Dyckerhoff Polska Sp. z o.o., Trzuskawica S.A., WIOŚ) kod stacji: SkNowiParkow		Połaniec, ul. Ruszczajska (ENEA Elektrownia Połaniec) kod stacji: SkPołaRuszcz	
					Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego
1	$\text{C}_6\text{H}_6$	rok	5	-	-	-	-	-
2	$\text{NO}_2$	1 godz	200	18 razy	max 104	0	max 128	0
		rok	40	-	18	-	13	-
3	$\text{SO}_2$	1 godz	350	24 razy	-	-	max 98	0
		24 godz	125	3 razy	-	-	max 49	0
4	Pb	rok	0,5	-	-	-	-	-
5	Pył PM10	24 godz	50	35 razy	<b>max 253 (a)</b>	<b>71 (a)</b>	<b>max 208 (a)</b>	<b>49 (a)</b>
		rok	40	-	38 (a)	-	33 (a)	-
6	Pył PM2,5	rok	25	-	-	-	-	-
7	CO	8 godz <sup>a)</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	4 mg/m <sup>3</sup>	-

*Objaśnienia do tabeli:*

(a) pomiar automatyczny;

a ) maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkoeuropejskiego CET.

**Załącznik 1 c.d. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych**

**(strefa świętokrzyska)**

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Strefa świętokrzyska			
					Busko-Zdrój, ul. Rokosza (WIOŚ) kod stacji: SkBuskRokosz		gm. Solec-Zdrój (stacja mobilna) (WIOŚ) Kod stacji: SkSolecZdrojMOB	
					Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego
1	$\text{C}_6\text{H}_6$	rok	5	-	-	-	-	
2	$\text{NO}_2$	1 godz	200	18 razy	-	-	-	
		rok	40	-	-	-	-	
3	$\text{SO}_2$	1 godz	350	24 razy	-	-	max 68	
		24 godz	125	3 razy	-	-	max 41	
4	Pb	rok	0,5	-	-	-	-	
5	Pył $\text{PM}_{10}$	24 godz	50	35 razy	<b>max 156 (m)</b>	<b>58 (m)</b>	<b>max 143 (m)</b>	
		rok	40	-	31 (m)	-	26 (m)	
6	Pył $\text{PM}_{2,5}$	rok	25	-	19 (m)	-	21 (m)	
7	CO	8 godz <sup>a)</sup>	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	-	-	-	-	

Objaśnienia do tabeli:

(m) pomiar manualny;

a) maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkoeuropejskiego CET.

**Załącznik 1 c.d. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych**

**(strefa świętokrzyska)**

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Strefa świętokrzyska			
					Starachowice, ul. Złota (WIOŚ) kod stacji: SkStaraZlota		Ożarów, os. Wzgórze 52 (Grupa Ożarów S.A.) kod stacji: SkOzarOsWzgo	
					Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego	Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego
1	$\text{C}_6\text{H}_6$	rok	5	-	-	-	-	-
2	$\text{NO}_2$	1 godz	200	18 razy	-	-	-	-
		rok	40	-	-	-	-	-
3	$\text{SO}_2$	1 godz	350	24 razy	-	-	-	-
		24 godz	125	3 razy	-	-	-	-
4	Pb	rok	0,5	-	-	-	-	-
5	Pył PM10	24 godz	50	35 razy	<b>max 159 (m)</b>	<b>36 (m)</b>	<b>max 154 (m)</b>	23 (m)
		rok	40	-	29 (m)	-	24 (m)	-
6	Pył PM2,5	rok	25	-	23 (m)	-	-	-
7	CO	8 godz <sup>a)</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-

Objaśnienia do tabeli:

(m) pomiar manualny;

a) maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkoeuropejskiego CET.

**Załącznik 2. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomów docelowych**

**(strefa miasto Kielce i strefa świętokrzyska)**

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu docelowego substancji w powietrzu	Strefa - miasto Kielce					
						Kielce, ul. Jagiellońska (WIOŚ) kod stacji: SkKielJagiel		Kielce, ul. Kusocińskiego (WIOŚ) kod stacji: SkKielKusoci		Kielce, ul. Warszawska (WIOŚ) kod stacji: SkKielWarsza	
						Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]	Stężenie [ng/m <sup>3</sup> ]	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]	Stężenie [μg/m <sup>3</sup> ]	Częstość przekroczenia a poziomu docelowego [dni]
1	Arsen	rok	6 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	1 ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
2	B(a)P	rok	1 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	<b>6 ng/m<sup>3</sup></b>	-	<b>5 ng/m<sup>3</sup></b>	-	-	-
3	Kadm	rok	5 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	1 ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
4	Nikiel	rok	20 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	2 ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
5	Ozon	8 godzin <sup>a)</sup>	120 μg/m <sup>3</sup>	25 dni <sup>b)</sup>	2010	-	13*	-	-	-	-
6	Pył PM2,5	rok	25 μg/m <sup>3</sup>	-	2010	<b>(m) 27 μg/m<sup>3</sup></b>	-	-	-	(m)17	-

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu docelowego substancji w powietrzu	Strefa świętokrzyska					
						Busko Zdrój, ul. Rokosza (WIOŚ) kod stacji: SkBuskRokosz		Starachowice, ul. Złota (WIOŚ) kod stacji: SkStaraZlota		gm. Solec-Zdrój, stacja mobilna (WIOŚ) kod stacji: SkSolecZdrojMOB	
						Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]	Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]	Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]
1	Arsen	rok	6 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	-	-	-	-	-	-
2	B(a)P	rok	1 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	<b>6 ng/m<sup>3</sup></b>	-	<b>7 ng/m<sup>3</sup></b>	-	<b>5 ng/m<sup>3</sup></b>	-
3	Kadm	rok	5 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	-	-	-	-	-	-
4	Nikiel	rok	20 ng/m <sup>3</sup>	-	2013	-	-	-	-	-	-
5	Pył PM2,5	rok	25 μg/m <sup>3</sup>	-	2010	(m)19 μg/m <sup>3</sup>	-	(m)23 μg/m <sup>3</sup>	-	(m)21 μg/m <sup>3</sup>	-

L.p.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu docelowego substancji w powietrzu	Strefa świętokrzyska			
						Nowiny, ul. Parkowa (Dyckerhoff Polska Sp. z o.o., Trzuskawica S.A., WIOŚ) kod stacji: SkNowiParkow		Połaniec, ul. Rusczańska (ENEA Elektrownia Połaniec) kod stacji: SkPolaRuszcz	
						Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]	Stężenie	Częstość przekroczenia poziomu docelowego [dni]
1	Ozon	8 godz. <sup>a)</sup>	120 μg/m <sup>3</sup>	25 dni <sup>b)</sup>	2010	-	<b>28*</b>	-	17*

Objaśnienia do tabel:

(m) pomiar manualny;

(a) pomiar automatyczny;

a) maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET;

b) liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, wartość uśredniona z trzech kolejnych lat;

\* wartość uśredniona dla lat 2015-2017;

**Załącznik 3. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2017 roku w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego**

**(strefa miasto Kielce i strefa świętokrzyska)**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego substancji w powietrzu	Strefa - miasto Kielce	Strefa świętokrzyska	
				Kielce, ul. Jagiellońska (WIOŚ) kod stacji: SkKielJagiel	Nowiny, ul. Parkowa (Dyckerhoff Polska Sp. z o.o., Trzuskawica S.A., WIOŚ) kod stacji: SkNowiParkow	Połaniec, ul. Rusczańska (ENEA Elektrownia Połaniec) kod stacji: SkPolaRuszcz
				Liczba dni z przekroczeniem w roku [dni]		
Ozon	8 godzin <sup>a)</sup>	120	2020	5 dni <b>Max8h: 130<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	18 dni <b>Max8h: 144<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	13 dni <b>Max8h: 138<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>

*Objaśnienia do tabeli:*

a ) maksymalna średnia 8-godzinna w ciągu roku kalendarzowego spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 17:00 dnia poprzedniego do godz. 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godz. 16:00 do 24:00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

**Załącznik 4. Zestawienie wyników badań normowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę roślin w 2017 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomu docelowego i celu długoterminowego**

**(strefa świętokrzyska)**

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Strefa świętokrzyska	
				Stacja ZMŚP na Św. Krzyżu (UJK w Kielcach) kod stacji: SkSwietKrzyz	stanowisko zlokalizowane w sąsiedniej strefie: Złoty Potok, woj. śląskie (kod stacji: SIZłotPotLes)
				Stężenie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
1	$\text{NO}_x$	rok	30	4	12
2	$\text{SO}_2$	rok i pora zimowa 1.X-31.III	20	rok: 7 pora zimowa: 7	rok: 7 pora zimowa: 11

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ]	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu	Strefa świętokrzyska
				Nowiny ul. Parkowa (SkNowiParkow)
				AOT40 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ]
Ozon	okres wegetacyjny 1.V-31.VII	18000 <sup>a)</sup>	2010r.	16668*

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ]	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego substancji w powietrzu	Strefa świętokrzyska
				Nowiny ul. Parkowa (SkNowiParkow)
				AOT40 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ]
Ozon	okres wegetacyjny 1.V-31.VII	6000 <sup>a)</sup>	2020r.	14427**

*Objaśnienia do tabel:*

a) okres wegetacyjny liczony między 1.V a 31.VII, wyrażony jako AOT40, które oznacza sumę różnic pomiędzy jednogodzinnym wyrażonym w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a wartością  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

\* wartość uśredniona dla lat: 2015-2017

\*\* wartość dla roku 2017

**Wyniki oceny jakości powietrza  
i klasyfikacji stref w woj. świętokrzyskim w roku 2017  
wg RMŚ z dnia 10 września 2012 r.  
w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji  
dotyczących zanieczyszczenia powietrza  
(Dz. U. z 2012 r., poz. 1034)**

**( raporty wygenerowane z bazy JPOAT2,0)**



## Wykaz stref

Rok, dla którego wykonano ocenę 2017

Województwo	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km2]	Liczba mieszkańców w strefie
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	miasto pow. 100.000 mieszk.	tak	nie	110	197 336
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	reszta województwa	tak	tak	11 601	1 052 374

### Wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej

Województwo	Kod strefy	Nazwa strefy	Krajowy kod stacji pomiarowej	Kod zanieczyszczenia	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Typ pomiaru
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkNowiParkow	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkNowiParkow	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkNowiParkow	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkPolaRuszcz	CO	tlenek węgla	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkPolaRuszcz	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkPolaRuszcz	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkPolaRuszcz	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkPolaRuszcz	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSolecZdrojMOB	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSwietKrzyz	NOx	tlenki azotu	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSwietKrzyz	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkBuskRokosz	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkBuskRokosz	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkBuskRokosz	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkOzarOsWzgo	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSolecZdrojMOB	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSolecZdrojMOB	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkSolecZdrojMOB	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkStaraZlota	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkStaraZlota	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2602	strefa świętokrzyska	SkStaraZlota	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	C6H6	benzen	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	CO	tlenek węgla	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	As(PM10)	arsen w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	Cd(PM10)	kadm w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	Ni(PM10)	nikiel w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	Pb(PM10)	ołów w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielJagiel	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielKusoci	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielKusoci	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
świętokrzyskie	PL2601	miasto Kielce	SkKielWarsza	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny

## Wyniki OR - klasyfikacja stref

Rok	Województwo	Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	As(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	As(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	C6H6	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	C6H6	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	CO	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	CO	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2601	miasto Kielce	D2
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2602	strefa świętokrzyska	D2
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	C
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	PL2601	miasto Kielce	C1
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	PL2602	strefa świętokrzyska	C1
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OR - Ochrona Roślin	NOx	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OR - Ochrona Roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2602	strefa świętokrzyska	D2
2017	świętokrzyskie	OR - Ochrona Roślin	O3	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A
2017	świętokrzyskie	OR - Ochrona Roślin	SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL2602	strefa świętokrzyska	A

Wyniki OR - klasyfikacja stref dla parametrów - rozszerzony

Rok	Województwo	Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Miara raportowania	Metoda decydująca	Klasa - Pomiar	Klasa - Szacowanie	Klasa dla parametru	Najgorszy przypadek - Pomiar	Najgorszy przypadek - Szacowanie	Najgorszy przypadek
2017	świętokrzyskie	OZ	As(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	1,0		1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	As(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	ME		A	A		1,0	1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	C	Śr. roczna	PO	C		C	6,0		6,0
2017	świętokrzyskie	OZ	BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Śr. roczna	PO	C		C	7,0		7,0
2017	świętokrzyskie	OZ	C6H6	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	1,0		1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	C6H6	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	ME		A	A		1,0	1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	1,0		1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	ME		A	A		1,0	1,0
2017	świętokrzyskie	OZ	CO	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Dni_przekr	PO	A		A	4		4
2017	świętokrzyskie	OZ	CO	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Dni_przekr	PO	A		A	4		4
2017	świętokrzyskie	OZ	Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	2,0		2,0
2017	świętokrzyskie	OZ	Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	ME		A	A		2,0	2,0
2017	świętokrzyskie	OZ	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Godzin_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OZ	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	23,0		23,0
2017	świętokrzyskie	OZ	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Godzin_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OZ	NO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	PO	A		A	18,0		18,0
2017	świętokrzyskie	OZ	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2601	miasto Kielce	D2	Dni_przekr	PO	D2		D2	5		5
2017	świętokrzyskie	OZ	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2602	strefa świętokrzyska	D2	Dni_przekr	PO	D2		D2	18		18
2017	świętokrzyskie	OZ	O3	Poziom docelowy	PL2601	miasto Kielce	A	Dni_przekr(3lata)	PO	A		A	13		13
2017	świętokrzyskie	OZ	O3	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Dni_przekr(3lata)	PO	C		C	28		28
2017	świętokrzyskie	OZ	Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Śr. roczna	PO	A		A	0,020		0,020
2017	świętokrzyskie	OZ	Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	ME		A	A		0,020	0,020
2017	świętokrzyskie	OZ	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	C	Dni_przekr	PO	C		C	62		62
2017	świętokrzyskie	OZ	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	C	Śr. roczna	PO	A		A	35,0		35,0
2017	świętokrzyskie	OZ	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Dni_przekr	PO	C		C	71		71
2017	świętokrzyskie	OZ	PM10	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Śr. roczna	PO	A		A	38,0		38,0
2017	świętokrzyskie	OZ	PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	C	Śr. roczna	PO	C		C	27,0		27,0
2017	świętokrzyskie	OZ	PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	PO	A		A	23,0		23,0
2017	świętokrzyskie	OZ	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	PL2601	miasto Kielce	C1	Śr. roczna	PO	C1		C1	27,0		27,0
2017	świętokrzyskie	OZ	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	PL2602	strefa świętokrzyska	C1	Śr. roczna	PO	C1		C1	23,0		23,0
2017	świętokrzyskie	OZ	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Dni_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OZ	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2601	miasto Kielce	A	Godzin_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OZ	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Dni_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OZ	SO2	Poziom dopuszczalny	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Godzin_przekr	PO	A		A	0		0
2017	świętokrzyskie	OR	NOx	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	PO	A	A	A	4,0	12,0	12,0
2017	świętokrzyskie	OR	O3	Poziom celu długoterminowego	PL2602	strefa świętokrzyska	D2	AOT40-R	PO	D2		D2	14427,0		14427,0
2017	świętokrzyskie	OR	O3	Poziom docelowy	PL2602	strefa świętokrzyska	A	AOT40-R5	PO	A		A	16668,0		16668,0
2017	świętokrzyskie	OR	SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. roczna	PO	A	A	A	7,0	7,0	7,0
2017	świętokrzyskie	OR	SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL2602	strefa świętokrzyska	A	Śr. zimowa	PO	A	A	A	7,0	11,0	11,0

Objaśnienia: OZ - ochrona zdrowia, OR - ochrona roślin, PO - pomiar, ME - szacowanie

Wyniki OR - stanowiska pomiarowe / statystyki

Kod strefy	OR - Ochrona Roślin	NOx	tlenki azotu	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	Śr. roczna	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL2602	OR - Ochrona Roślin	O3	ozon	Poziom celu długoterminowego	AOT40-R	strefa świętokrzyska	A	SkSwietKrzysz-NOx-1g	SkSwietKrzysz	NOx	1g	automatyczny	98,7	Sa(z d. sur.)	4,1	ug/m3	Nie
Kod strefy	OR - Ochrona Roślin	O3	ozon	Poziom docelowy	AOT40-R5	strefa świętokrzyska	D2	SkNowiParkow-O3-1g	SkNowiParkow	O3	1g	automatyczny	98,9	AOT40sz V-VII(z d. sur.)	14427,2		Tak
PL2602	OR - Ochrona Roślin	SO2	dw utlenek siarki	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	Śr. roczna	strefa świętokrzyska	A	SkNowiParkow-O3-1g	SkNowiParkow	O3	1g	automatyczny	98,9	AOT40 V-VII(z d. jed.) 5L	16668,2		Nie
Kod strefy	OR - Ochrona Roślin	SO2	dw utlenek siarki	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	Śr. zimowa	strefa świętokrzyska	A	SkSwietKrzysz-SO2-1g	SkSwietKrzysz	SO2	1g	automatyczny	97,8	Sa(z d. sur.)	7,2	ug/m3	Nie
PL2602	OZ - Ochrona Zdrowia	As(PM10)	arsen w PM10	Poziom docelowy	Śr. roczna	strefa świętokrzyska	A	SkSwietKrzysz-SO2-1g	SkSwietKrzysz	SO2	1g	automatyczny	97,8	Szin(z d. sur.)	7,3	ug/m3	Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	As(PM10)	arsen w PM10	Poziom docelowy	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-As(PM10)-24g	SkKieDagiel	As(PM10)	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	1,4	ng/m3	Nie
PL2601	OZ - Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	Poziom docelowy	Śr. roczna	masto Kielce	C	SkKieDagiel-BaP(PM10)-24g	SkKieDagiel	BaP(PM10)	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	6,4	ng/m3	Tak
PL2601						masto Kielce	C	SkKielKusoci-BaP(PM10)-24g	SkKielKusoci	BaP(PM10)	24g	manualny	100,8	Sa(z d. sur.)	5,3	ng/m3	Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkBuskRokosz-BaP(PM10)-24g	SkBuskRokosz	BaP(PM10)	24g	manualny	100,8	Sa(z d. sur.)	6,1	ng/m3	Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkSolecZdrojMOB-BaP(PM10)-24g	SkSolecZdrojMOB	BaP(PM10)	24g	manualny	100,8	Sa(z d. sur.)	4,6	ng/m3	Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkStaraZlota-BaP(PM10)-24g	SkStaraZlota	BaP(PM10)	24g	manualny	104,1	Sa(z d. sur.)	6,6	ng/m3	Tak
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	C6H6	benzen	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-C6H6-1g	SkKieDagiel	C6H6	1g	automatyczny	97,4	Sa(z d. sur.)	1,2	ug/m3	Nie
PL2601	OZ - Ochrona Zdrowia	Cd(PM10)	kadm w PM10	Poziom docelowy	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-Cd(PM10)-24g	SkKieDagiel	Cd(PM10)	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	0,5	ng/m3	Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	CO	tlenek węgla	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	masto Kielce	A	SkKieDagiel-CO-1g	SkKieDagiel	CO	1g	automatyczny	99,3	Max(z S8max_doba)	4		Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	A	SkPolaRuszcz-CO-1g	SkPolaRuszcz	CO	1g	automatyczny	95,9	Max(z S8max_doba)	4		Nie
PL2602	OZ - Ochrona Zdrowia	Ni(PM10)	nikiel w PM10	Poziom docelowy	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-Ni(PM10)-24g	SkKieDagiel	Ni(PM10)	24g	manualny	88,5	Sa(z d. sur.)	1,8	ng/m3	Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	NO2	dw utlenek azotu	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	masto Kielce	A	SkKieDagiel-NO2-1g	SkKieDagiel	NO2	1g	automatyczny	98,0	Ls>200(z d. sur.)	0		Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	A	SkNowiParkow-NO2-1g	SkNowiParkow	NO2	1g	automatyczny	99,3	Ls>200(z d. sur.)	0		Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkPolaRuszcz-NO2-1g	SkPolaRuszcz	NO2	1g	automatyczny	87,2	Ls>200(z d. sur.)	0		Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	NO2	dw utlenek azotu	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-NO2-1g	SkKieDagiel	NO2	1g	automatyczny	98,0	Sa(z d. sur.)	23,2	ug/m3	Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	A	SkNowiParkow-NO2-1g	SkNowiParkow	NO2	1g	automatyczny	99,3	Sa(z d. sur.)	17,8	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkPolaRuszcz-NO2-1g	SkPolaRuszcz	NO2	1g	automatyczny	87,2	Sa(z d. sur.)	12,8	ug/m3	Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	O3	ozon	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	masto Kielce	D2	SkKieDagiel-O3-1g	SkKieDagiel	O3	1g	automatyczny	98,5	Ld>120(z S8max_doba)	5		Tak
PL2601						strefa świętokrzyska	D2	SkNowiParkow-O3-1g	SkNowiParkow	O3	1g	automatyczny	98,9	Ld>120(z S8max_doba)	18		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	D2	SkPolaRuszcz-O3-1g	SkPolaRuszcz	O3	1g	automatyczny	97,8	Ld>120(z S8max_doba)	13		Tak
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	O3	ozon	Poziom docelowy	Dni_przekr(3lata)	masto Kielce	A	SkKieDagiel-O3-1g	SkKieDagiel	O3	1g	automatyczny	98,5	Ld>120(z S8max_doba) 3L	13		Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	C	SkNowiParkow-O3-1g	SkNowiParkow	O3	1g	automatyczny	98,9	Ld>120(z S8max_doba) 3L	28		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkPolaRuszcz-O3-1g	SkPolaRuszcz	O3	1g	automatyczny	97,8	Ld>120(z S8max_doba) 3L	17		Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	Pb(PM10)	ołów w PM10	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-Pb(PM10)-24g	SkKieDagiel	Pb(PM10)	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	0,0	ug/m3	Nie
PL2601	OZ - Ochrona Zdrowia	PM10	pył zawieszony PM10	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	masto Kielce	C	SkKieDagiel-PM10-24g	SkKieDagiel	PM10	24g	manualny	99,7	Ld>50(z S24 obl.)	62		Tak
PL2601						masto Kielce	C	SkKielKusoci-PM10-24g	SkKielKusoci	PM10	24g	manualny	100,0	Ld>50(z S24 obl.)	41		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkBuskRokosz-PM10-24g	SkBuskRokosz	PM10	24g	manualny	99,2	Ld>50(z S24 obl.)	58		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkNowiParkow-PM10-1g	SkNowiParkow	PM10	1g	automatyczny	98,5	Ld>50(z S24 obl.)	71		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkOzarOsWzgo-PM10-24g	SkOzarOsWzgo	PM10	24g	manualny	92,9	Ld>50(z S24 obl.)	23		Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkPolaRuszcz-PM10-1g	SkPolaRuszcz	PM10	1g	automatyczny	97,8	Ld>50(z S24 obl.)	49		Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkSolecZdrojMOB-PM10-24g	SkSolecZdrojMOB	PM10	24g	manualny	95,6	Ld>50(z S24 obl.)	33		Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	C	SkStaraZlota-PM10-24g	SkStaraZlota	PM10	24g	manualny	95,3	Ld>50(z S24 obl.)	36		Tak
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	masto Kielce	A	SkKieDagiel-PM2.5-24g	SkKieDagiel	PM2.5	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	35,2	ug/m3	Nie
PL2601						masto Kielce	A	SkKielKusoci-PM2.5-24g	SkKielKusoci	PM2.5	24g	manualny	95,6	Sa(z d. sur.)	17,4	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkBuskRokosz-PM2.5-24g	SkBuskRokosz	PM2.5	24g	manualny	93,4	Sa(z d. sur.)	19,2	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkSolecZdrojMOB-PM2.5-24g	SkSolecZdrojMOB	PM2.5	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	21,0	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkStaraZlota-PM2.5-24g	SkStaraZlota	PM2.5	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	22,7	ug/m3	Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	masto Kielce	C1	SkKieDagiel-PM2.5-24g	SkKieDagiel	PM2.5	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	26,6	ug/m3	Tak
PL2601						masto Kielce	C1	SkKielWarsza-PM2.5-24g	SkKielWarsza	PM2.5	24g	manualny	95,6	Sa(z d. sur.)	17,4	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	C1	SkBuskRokosz-PM2.5-24g	SkBuskRokosz	PM2.5	24g	manualny	93,4	Sa(z d. sur.)	19,2	ug/m3	Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	C1	SkSolecZdrojMOB-PM2.5-24g	SkSolecZdrojMOB	PM2.5	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	21,0	ug/m3	Tak
PL2602						strefa świętokrzyska	C1	SkStaraZlota-PM2.5-24g	SkStaraZlota	PM2.5	24g	manualny	100,0	Sa(z d. sur.)	22,7	ug/m3	Tak
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	SO2	dw utlenek siarki	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	masto Kielce	A	SkKieDagiel-SO2-1g	SkKieDagiel	SO2	1g	automatyczny	98,4	Ld>125(z S24 obl.)	0		Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	A	SkPolaRuszcz-SO2-1g	SkPolaRuszcz	SO2	1g	automatyczny	94,9	Ld>125(z S24 obl.)	0		Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkSolecZdrojMOB-SO2-1g	SkSolecZdrojMOB	SO2	1g	automatyczny	97,2	Ld>125(z S24 obl.)	0		Nie
Kod strefy	OZ - Ochrona Zdrowia	SO2	dw utlenek siarki	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	masto Kielce	A	SkKieDagiel-SO2-1g	SkKieDagiel	SO2	1g	automatyczny	98,4	Ls>350(z d. sur.)	0		Nie
PL2601						strefa świętokrzyska	A	SkPolaRuszcz-SO2-1g	SkPolaRuszcz	SO2	1g	automatyczny	94,9	Ls>350(z d. sur.)	0		Nie
PL2602						strefa świętokrzyska	A	SkSolecZdrojMOB-SO2-1g	SkSolecZdrojMOB	SO2	1g	automatyczny	97,2	Ls>350(z d. sur.)	0		Nie

Wyniki OR - sytuacje przekroczeń - rozszerzony

Rok	Województwo	Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Miara raportowania	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Rejon	Opis	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Przyczyna główna
2017	świętokrzyskie	OR - Ochrona Roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	AOT40-R	PL2602	strefa świętokrzyska	D2	strefa świętokrzyska	Przekroczenie dotyczy całego obszaru strefy świętokrzyskiej	10906,4	993 443	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	Śr. roczna	PL2601	miasto Kielce	C	Miasto Kielce	Przekroczenie dotyczy całego obszaru strefy miasto Kielce	102,2	180 227	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	Śr. roczna	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Znaczna część obszaru strefy świętokrzyskiej.	Znaczna część obszaru strefy świętokrzyskiej z wyjątkiem terenów niektórych gmin położonych wzdłuż zachodniej i wschodniej granicy województwa.	8806,7	921 745	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	PL2601	miasto Kielce	D2	Miasto Kielce	Obszar całej strefy miasto Kielce	103,1	182 130	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	PL2602	strefa świętokrzyska	D2	Strefa świętokrzyska	Obszar całej strefy świętokrzyskiej	10906,0	993 443	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	O3	Poziom docelowy	Dni_przekr(3lata)	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Część strefy świętokrzyskiej	Przekroczenie dotyczy północno-zachodniej części strefy świętokrzyskiej oraz częściowo centralnej części strefy	2713,5	205 253	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	PL2601	miasto Kielce	C	Miasto Kielce	Przekroczenia dotyczą obszaru przeważającej części strefy.	94,6	179 081	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	PL2602	strefa świętokrzyska	C	Obszary większych miast w strefie świętokrzyskiej	Obszary większych miast w strefie świętokrzyskiej oraz niektóre gminy graniczące ze strefą miasto Kielce	284,9	260 370	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	PL2601	miasto Kielce	C	Znaczna część miasta Kielce	Przekroczenie dotyczy znacznej części miasta Kielce	43,0	109 844	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	PL2601	miasto Kielce	C1	miasto Kielce	Przeważający obszar miasta Kielce	86,8	162 637	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
2017	świętokrzyskie	OZ – Ochrona Zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	PL2602	strefa świętokrzyska	C1	Obszar większych miast w strefie świętokrzyskiej oraz teren gmin sąsiadujących ze strefą miasto Kielce	Obszar większych miast w strefie świętokrzyskiej oraz teren gmin sąsiadujących ze strefą miasto Kielce	475,7	308 990	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Wyniki OR-sytuacje przekroczeń - zbiorcze - gminy			
<b>Rok</b>	2017	<b>Wskaźnik</b>	<b>PM10</b>
<b>województwo</b>	świętokrzyskie	<b>Liczba dni z przekroczeniem</b>	
<b>kod strefy</b>	PL2601	<b>Typ normy</b>	poziom dopuszczalny
<b>nazwa strefy</b>	miasto Kielce	<b>OZ - ochrona zdrowia</b>	
<b>Klasa dla parametru</b>		<b>C</b>	
<b>Powiat</b>		<b>Gmina z rodzajem</b>	
Kielce		Kielce (gmina miejska)	
<b>Rok</b>	2017	<b>Wskaźnik</b>	<b>PM10</b>
<b>województwo</b>	świętokrzyskie	<b>Liczba dni z przekroczeniem</b>	
<b>kod strefy</b>	PL2602	<b>Typ normy</b>	poziom dopuszczalny
<b>nazwa strefy</b>	strefa świętokrzyska	<b>OZ - ochrona zdrowia</b>	
<b>Klasa dla parametru</b>		<b>C</b>	
<b>Powiat</b>		<b>Gmina z rodzajem</b>	
buski		Busko-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	
		Pacanów (gmina wiejska)	
jędrzejowski		Jędrzejów (gmina miejsko-wiejska)	
		Małogoszcz (gmina miejsko-wiejska)	
		Sędziszów (miasto)	
		Sobków (gmina wiejska)	
kazimierski		Kazimierza Wielka (gmina miejsko-wiejska)	
kielecki		Chęciny (gmina miejsko-wiejska)	
		Chmielnik (gmina miejsko-wiejska)	
		Daleszyce (miasto)	
		Górno (gmina wiejska)	
		Łągów (gmina wiejska)	
		Masłów (gmina wiejska)	
		Miedziana Góra (gmina wiejska)	
		Mniów (gmina wiejska)	
		Morawica (gmina wiejska)	
		Piekoszów (gmina wiejska)	
		Sitkówka-Nowiny (gmina wiejska)	
		Strawczyn (gmina wiejska)	
		Zagnańsk (gmina wiejska)	
konecki		Końskie (gmina miejsko-wiejska)	
ostrowiecki		Bodzechów (gmina wiejska)	
		Kunów (obszar wiejski)	
		Ostrowiec Świętokrzyski (gmina miejska)	
pińczowski		Pińczów (gmina miejsko-wiejska)	
sandomierski		Sandomierz (gmina miejska)	
skarżyski		Skarżysko-Kamienna (gmina miejska)	
starachowicki		Starachowice (gmina miejska)	
		Wąchock (miasto)	
staszowski		Połaniec (gmina miejsko-wiejska)	
		Staszów (miasto)	
włoszczowski		Krasocin (gmina wiejska)	

Wyniki OR-sytuacje przekroczeń - zbiorcze - gminy				
<b>Rok</b>	2017	<b>Wskaźnik</b>	<b>PM2,5</b>	
<b>województwo</b>	świętokrzyskie	<b>Średnia roczna</b>		
<b>kod strefy</b>	PL2601	<b>Typ normy</b>	poziom dopuszczalny	
<b>nazwa strefy</b>	miasto Kielce	<b>OZ - ochrona zdrowia</b>		
<b>Klasa dla parametru</b>		<b>C</b>		
<b>Kod sytuacji</b>	SYTZB_2017_SW_W1_PL2601_PM2.5_OZ_PD_Śr.roczna			
<b>Powiat</b>	<b>Gmina z rodzajem</b>			
Kielce	Kielce (gmina miejska)			
<b>Rok</b>	2017	<b>Wskaźnik</b>	<b>B(a)P (PM10)</b>	
<b>województwo</b>	świętokrzyskie	<b>Średnia roczna</b>		
<b>kod strefy</b>	PL2601	<b>Typ normy</b>	poziom docelowy	
<b>nazwa strefy</b>	miasto Kielce	<b>OZ - ochrona zdrowia</b>		
<b>Klasa dla parametru</b>		<b>C</b>		
<b>Kod sytuacji</b>	SYTZB_2017_SW_W1_PL2601_BaP(PM10)_OZ_PDC_Śr.roczna			
<b>Powiat</b>	<b>Gmina z rodzajem</b>			
Kielce	Kielce (gmina miejska)			
<b>Rok</b>	2017	<b>Wskaźnik</b>	<b>B(a)P (PM10)</b>	
<b>województwo</b>	świętokrzyskie	<b>Średnia roczna</b>		
<b>kod strefy</b>	PL2602	<b>Typ normy</b>	poziom docelowy	
<b>nazwa strefy</b>	strefa świętokrzyska	<b>OZ - ochrona zdrowia</b>		
<b>Klasa dla parametru</b>		<b>C</b>		
<b>Kod sytuacji</b>	SYTZB_2017_SW_W1_PL2602_BaP(PM10)_OZ_PDC_Śr.roczna			
<b>Powiat</b>	<b>Gmina z rodzajem</b>			
buski	Busko-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)			
	Gnojno (gmina wiejska)			
	Nowy Korczyn (gmina wiejska)			
	Pacanów (gmina wiejska)			
	Solec-Zdrój (gmina wiejska)			
	Stopnica (gmina wiejska)			
	Tuczępy (gmina wiejska)			
	Wiślica (gmina wiejska)			
jędrzejowski	Imielno (gmina wiejska)			
	Jędrzejów (gmina miejsko-wiejska)			
	Małogoszcz (gmina miejsko-wiejska)			
	Nagłowice (gmina wiejska)			
	Oksa (gmina wiejska)			
	Sędziszów (gmina miejsko-wiejska)			
	Słupia (gmina wiejska)			
	Sobków (gmina wiejska)			
kazimierski	Wodzisław (gmina wiejska)			
	Bejsce (gmina wiejska)			
	Czarnocin (gmina wiejska)			
	Kazimierza Wielka (gmina miejsko-wiejska)			
	Opatowiec (gmina wiejska)			
Skalbierz (gmina miejsko-wiejska)				



Powiat	Gmina z rodzajem
kielecki	Bieliny (gmina wiejska)
	Bodzentyn (gmina miejsko-wiejska)
	Chęciny (gmina miejsko-wiejska)
	Chmielnik (gmina miejsko-wiejska)
	Daleszyce (gmina miejsko-wiejska)
	Górno (gmina wiejska)
	Łągów (gmina wiejska)
	Łopuszno (gmina wiejska)
	Masłów (gmina wiejska)
	Miedziana Góra (gmina wiejska)
	Mniów (gmina wiejska)
	Morawica (gmina wiejska)
	Nowa Słupia (gmina wiejska)
	Piekoszów (gmina wiejska)
	Pierzchnica (gmina wiejska)
	Raków (gmina wiejska)
	Sitkówka-Nowiny (gmina wiejska)
	Strawczyn (gmina wiejska)
	Zagnańsk (gmina wiejska)
konecki	Fałków (gmina wiejska)
	Gowarczów (gmina wiejska)
	Końskie (gmina miejsko-wiejska)
	Radoszyce (gmina wiejska)
	Ruda Maleniecka (gmina wiejska)
	Słupia (Konecka) (gmina wiejska)
	Smyków (gmina wiejska)
	Stąporków (gmina miejsko-wiejska)
opatowski	Bačkowice (gmina wiejska)
	Iwaniska (gmina wiejska)
	Lipnik (gmina wiejska)
	Opatów (gmina miejsko-wiejska)
	Ożarów (gmina miejsko-wiejska)
	Sadowie (gmina wiejska)
	Tarłów (gmina wiejska)
	Wojciechowice (gmina wiejska)
ostrowiecki	Bałtów (gmina wiejska)
	Bodzechów (gmina wiejska)
	Ćmielów (gmina miejsko-wiejska)
	Kunów (gmina miejsko-wiejska)
	Ostrowiec Świętokrzyski (gmina miejska)
	Waśniów (gmina wiejska)

Powiat	Gmina z rodzajem
pińczowski	Działoszyce (gmina miejsko-wiejska)
	Kije (gmina wiejska)
	Michałów (gmina wiejska)
	Pińczów (gmina miejsko-wiejska)
	Złota (gmina wiejska)
sandomierski	Dwikozy (gmina wiejska)
	Klimontów (gmina wiejska)
	Koprzywnica (gmina miejsko-wiejska)
	Łoniów (gmina wiejska)
	Obrazów (gmina wiejska)
	Samborzec (gmina wiejska)
	Sandomierz (gmina miejska)
	Wilczyce (gmina wiejska)
	Zawichost (gmina miejsko-wiejska)
skarżyski	Bliżyn (gmina wiejska)
	Łączna (gmina wiejska)
	Skarżysko Kościelne (gmina wiejska)
	Skarżysko-Kamienna (gmina miejska)
	Suchedniów (gmina miejsko-wiejska)
stara-chowicki	Brody (gmina wiejska)
	Mirzec (gmina wiejska)
	Pawłów (gmina wiejska)
	Starachowice (gmina miejska)
	Wąchock (gmina miejsko-wiejska)
staszowski	Bogoria (gmina wiejska)
	Łubnice (gmina wiejska)
	Oleśnica (gmina wiejska)
	Osiek (gmina miejsko-wiejska)
	Połaniec (gmina miejsko-wiejska)
	Rytwiany (gmina wiejska)
	Staszów (gmina miejsko-wiejska)
	Szydłów (gmina wiejska)
włoszczowski	Kluczewsko (gmina wiejska)
	Krasocin (gmina wiejska)
	Moskorzew (gmina wiejska)
	Radków (gmina wiejska)
	Secemin (gmina wiejska)
	Włoszczowa (gmina miejsko-wiejska)

Wyniki OR-sytuacje przekroczeń - zbiorcze - gminy			
Rok	2017	Wskaźnik	O3
województwo	świętokrzyskie	Dni przekroczeń (3 lata)	
kod strefy	PL2602	Typ normy	poziom docelowy
nazwa strefy	strefa świętokrzyska	OZ - ochrona zdrowia	
Klasa dla parametru		C	
Powiat	Gmina z rodzajem		
jędrzejowski	Imielno (gmina wiejska)		
	Jędrzejów (obszar wiejski)		
	Małogoszcz (obszar wiejski)		
	Nagłowice (gmina wiejska)		
	Oksa (gmina wiejska)		
	Sobków (gmina wiejska)		
kielecki	Bieliny (gmina wiejska)		
	Bodzentyn (obszar wiejski)		
	Chęciny (obszar wiejski)		
	Chmielnik (obszar wiejski)		
	Daleszyce (gmina miejsko-wiejska)		
	Daleszyce (miasto)		
	Górno (gmina wiejska)		
	Łągów (gmina wiejska)		
	Łopuszno (gmina wiejska)		
	Masłów (gmina wiejska)		
	Miedziana Góra (gmina wiejska)		
	Mniów (gmina wiejska)		
	Morawica (gmina wiejska)		
	Nowa Słupia (gmina wiejska)		
	Piekoszów (gmina wiejska)		
	Pierzchnica (gmina wiejska)		
	Raków (gmina wiejska)		
	Strawczyn (gmina wiejska)		
	Zagnańsk (gmina wiejska)		
konecki	Fałków (gmina wiejska)		
	Gowarczów (gmina wiejska)		
	Końskie (gmina miejsko-wiejska)		
	Radoszyce (gmina wiejska)		
	Ruda Maleniecka (gmina wiejska)		
	Słupia (Konecka) (gmina wiejska)		
	Smyków (gmina wiejska)		
	Stąporków (gmina miejsko-wiejska)		
pińczowski	Kije (gmina wiejska)		
	Pińczów (obszar wiejski)		
skarżyski	Bliżyn (gmina wiejska)		
	Łączna (gmina wiejska)		
	Skarżysko Kościelne (gmina wiejska)		
	Skarżysko-Kamienna (gmina miejska)		
	Suchedniów (gmina miejsko-wiejska)		
starachowicki	Mirzec (gmina wiejska)		
	Pawłów (gmina wiejska)		
	Wąchock (gmina miejsko-wiejska)		
włoszczowski	Kluczewsko (gmina wiejska)		
	Krasocin (gmina wiejska)		
	Moskorzew (gmina wiejska)		
	Radków (gmina wiejska)		
	Secemin (gmina wiejska)		
	Włoszczowa (gmina miejsko-wiejska)		

Wyniki OR-sytuacje przekroczeń - zbiorcze - gminy			
Rok	2017	Wskaźnik	PM2,5 (II faza)
województwo	świętokrzyskie	Średnia roczna	
kod strefy	PL2601	Typ normy	poziom dopuszczalny (II faza)
nazwa strefy	miasto Kielce	OZ - ochrona zdrowia	
Klasa dla parametru	C		
Powiat	Gmina z rodzajem		
Kielce	Kielce (gmina miejska)		
Rok	2017	Wskaźnik	PM2,5 (II faza)
województwo	świętokrzyskie	Średnia roczna	
kod strefy	PL2602	Typ normy	poziom dopuszczalny (II faza)
nazwa strefy	strefa świętokrzyska	OZ - ochrona zdrowia	
Klasa dla parametru	C		
Powiat	Gmina z rodzajem		
buski	Pacanów (gmina wiejska)		
	Solec-Zdrój (gmina wiejska)		
jędrzejowski	Jędrzejów (gmina miejsko-wiejska)		
	Małogoszcz (gmina miejsko-wiejska)		
	Sędziszów (gmina miejsko-wiejska)		
	Sobków (gmina wiejska)		
kazimierski	Kazimierza Wielka (gmina miejsko-wiejska)		
kielecki	Chęciny (gmina miejsko-wiejska)		
	Chmielnik (gmina miejsko-wiejska)		
	Daleszyce (miasto)		
	Górno (gmina wiejska)		
	Masłów (gmina wiejska)		
	Miedziana Góra (gmina wiejska)		
	Mniów (gmina wiejska)		
	Morawica (gmina wiejska)		
	Nowa Słupia (gmina wiejska)		
	Piekoszów (gmina wiejska)		
	Raków (gmina wiejska)		
	Sitkówka-Nowiny (gmina wiejska)		
	Strawczyn (gmina wiejska)		
	Zagnańsk (gmina wiejska)		
konecki	Końskie (gmina miejsko-wiejska)		
	Radoszyce (gmina wiejska)		
	Stąporków (miasto)		
opatowski	Iwaniska (gmina wiejska)		
	Lipnik (gmina wiejska)		
	Ożarów (miasto)		
ostrowiecki	Bodzechów (gmina wiejska)		
	Kunów (gmina miejsko-wiejska)		
	Ostrowiec Świętokrzyski (gmina miejska)		
pińczowski	Pińczów (gmina miejsko-wiejska)		
sandomierski	Klimontów (gmina wiejska)		
	Sandomierz (gmina miejska)		
skarżyski	Bliżyn (gmina wiejska)		
	Łączna (gmina wiejska)		
	Skarżysko Kościelne (gmina wiejska)		
	Skarżysko-Kamienna (gmina miejska)		
	Suchedniów (miasto)		
starachowicki	Starachowice (gmina miejska)		
	Wąchock (miasto)		
staszowski	Połaniec (gmina miejsko-wiejska)		
	Rytwiany (gmina wiejska)		
	Staszów (miasto)		
włoszczowski	Włoszczowa (miasto)		