



**GLÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Departament Monitoringu Środowiska**

**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach**

**STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE  
ŚWIĘTOKRZYSKIM  
RAPORT 2020**



**Kielce, 2020**

*Raport opracowano w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, **Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach***

*Pod kierunkiem:*

**Urszuli Tkaczuk**

**Naczelnika RWMŚ w Kielcach**

*Przez zespół autorski w składzie:*

Cezary Detka, Joanna Jędras, Małgorzata Kaszuba, Małgorzata Romańska-Spaczyńska, Anna Rospond, Marta Wykręt, Agnieszka Zagórska

***W publikacji wykorzystano materiały przygotowane w Wydziale Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach:***

- *Rozdział "Główne problemy gospodarki odpadami" opracowany przez: Dorotę Burzyńską-Kargul oraz Krzysztofa Zawadę*
- *Informacje na temat działalności kontrolnej w zakresie ochrony przed PEM w rozdziale „Pola elektromagnetyczne” opracowane przez Tadeusza Sieczko*

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Charakterystyka województwa.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Jakość powietrza.....</b>	<b>11</b>
2.1. Presja .....	12
2.2. Stan .....	17
2.3. Reakcja .....	29
<b>3. Jakość wód .....</b>	<b>32</b>
3.1. Presja .....	33
3.2. Stan .....	38
3.3. Reakcja .....	49
<b>4. Hałas .....</b>	<b>51</b>
4.1. Presja .....	52
4.2. Stan .....	53
4.3. Reakcja .....	61
<b>5. Pola elektromagnetyczne .....</b>	<b>65</b>
5.1. Presja .....	66
5.2. Stan .....	66
5.3. Działalność kontrolna .....	76
<b>6. Główne problemy gospodarki odpadami.....</b>	<b>78</b>
6.1. Realizacja obowiązków w zakresie gospodarki odpadami przez gminy.....	79
6.2. Nielegalne praktyki w gospodarowaniu odpadami .....	85
6.3. Transgraniczne przemieszczanie odpadów .....	88
6.4. Nielegalne transgraniczne przemieszczanie odpadów .....	89
6.5. Nielegalne praktyki w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji .....	90
<b>7. Podsumowanie .....</b>	<b>93</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>100</b>

## Wstęp

Opracowywanie i publikacja raportów o stanie środowiska w województwie była dotychczas zadaniem wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, a ich zakres i częstotliwość opracowywania określone były w wojewódzkich programach monitoringu środowiska.

Zmiany organizacyjne wprowadzone ustawą z dnia 20 lipca 2018 roku o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r., poz. 1479) spowodowały, że zadania Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym zadania związane z informowaniem o stanie środowiska na poziomie regionalnym, realizowane do końca 2018 roku przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Tym samym obowiązki te od 1 stycznia 2019 roku są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Niniejszy raport jest więc realizacją zadań określonych w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2016-2020 dotyczących udostępnienia informacji o stanie środowiska w województwie.

W niniejszej publikacji przedstawiono analizę problemów identyfikowanych na podstawie badań i ocen realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie wojewódzkim, tj. dotyczących powietrza, wód powierzchniowych, hałasu i pól elektromagnetycznych. Wykorzystano w nim wyniki badań monitoringowych z lat 2016-2018, przy czym okres objęty raportem dostosowano do specyfiki komponentów.

Oceny stanu środowiska przedstawiono na tle antropopresji oraz działań naprawczych im przeciwdziałających. W przygotowaniu raportów wojewódzkich, do oceny problemów środowiskowych, wykorzystano zestaw wskaźników ułatwiający porównanie informacji w skali kraju.

Dane szczegółowe stanowiące podstawę informacji zawartych w niniejszym raporcie przedstawiono na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), w zakładce [Stan środowiska](#), gdzie zamieszczane są wyniki badań pozwalające na bieżące śledzenie zmian stanu środowiska oraz oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska służące podejmowaniu decyzji środowiskowych. Ze względu na bardzo duże zainteresowanie, specjalne miejsce poświęcono pomiarom, prognozom i ocenom jakości powietrza. Dane on-line można śledzić na portalu [Jakość Powietrza](#), jak również w aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”.

Rozdział o gospodarce odpadami powstał w Wydziale Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) według koncepcji zaproponowanej przez Departament Kontroli Gospodarowania Odpadami Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wydział Inspekcji WIOŚ zapewnił także informacje na temat działalności kontrolnej w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Zapraszamy do lektury

Dyrektor Departamentu  
Monitoringu Środowiska

  
mgr Anna Katarzyna Wiech

# 1. Charakterystyka województwa



Fot. J. Jędras

Województwo świętokrzyskie położone jest na malowniczych terenach południowo-wschodniej części Polski. Pod obecną nazwą i w obecnym kształcie funkcjonuje od 1999 roku. Zajmuje powierzchnię 11 711 km<sup>2</sup> (3,7% powierzchni Polski), znajdując się na 15 miejscu w kraju pod względem wielkości. Sąsiaduje z 6 województwami: od północy z mazowieckim, od wschodu z lubelskim i podkarpackim, od południa z małopolskim, a od zachodu ze śląskim i łódzkim. Część granic województwa jest naturalna. Na wschodzie i południowym wschodzie wyznacza je Wisła, a na zachodzie Pilica. Podzielone jest na 13 powiatów ziemskich i 1 powiat grodzki – miasto Kielce, które jest stolicą regionu, o powierzchni 110 km<sup>2</sup> i liczbie ludności 195,8 tys. osób (źródło: GUS, stan na 31.12.2018 r.). Największym pod względem powierzchni i liczby ludności jest powiat kielecki (2 246 km<sup>2</sup>), natomiast najmniejszym powierzchniowo jest powiat skarżyski (395 km<sup>2</sup>).



Ruiny Zamku Krzyżtopór w Ujeździe  
(fot.: RWMŚ w Kielcach)

Dziedzictwo kulturowe regionu świętokrzyskiego to przede wszystkim zespół klasztorny na Świętym Krzyżu z relikwiami Drzewa Krzyża Świętego oraz dawny Pałac Biskupów Krakowskich będący siedzibą Muzeum Narodowego w Kielcach. Do najważniejszych atrakcji należą również: miasto Sandomierz – historyczny zespół architektoniczno – krajobrazowy, który został wpisany na listę pomników historii, ruiny zamku w Chęcinach, Kolegiata Opatowska – jedna z najpiękniejszych świątyń romańskich w Polsce, cysterskie opactwo w Wąchocku, zespół pałacowo – parkowy w Kurozwękach, zamek Krzyżtopór w Ujeździe, mury obronne miasta Szydłów, neolityczna kopalnia krzemienia pasiastego w Krzemionkach.

Walory przyrodnicze tworzące niepowtarzalny charakter tego miejsca to przede wszystkim: zbiorowiska leśne, gołoborza świętokrzyskie, jaskinie, z wyróżniającą się geologicznie Jaskinią Raj oraz urokliwa Dolina Nidy. Województwo świętokrzyskie ma największy w kraju, bo wynoszący 65% udział powierzchni obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych. Na terenie województwa znajdują się wszystkie formy ochrony przyrody, w tym utworzony w 1950 roku, w celu ochrony unikatowej przyrody, Świętokrzyski Park Narodowy, w którym znajduje się pięć obszarów ochrony ścisłej: Chełmowa Góra, Łysica - Święty Krzyż, Czarny Las, Mokry Bór, Psarski Dół. Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych tworzy obecnie pięć Parków Gór Świętokrzyskich o zdecydowanie leśnym i górskim charakterze, z łąkami, obszarami bagienno-torfiastymi i roślinnością naskalną oraz trzy Parki Poniżnia, które słyną z malowniczej doliny rzeki Nidy, unikatowych form krasu gipsowego, wapiennych i gipsowych wzgórz, obszarów leśnych, grodzisk oraz średniowiecznych, wiejskich osad.

Świętokrzyskie położone jest w zasięgu kilku makroregionów (głównie: Wyżyny Przedborskiej, Wyżyny Kieleckiej i Niecki Nidziańskiej). Ma najbogatszy w kraju zespół skał osadowych, zróżnicowaną rzeźbę terenu oraz niezwykłą mozaikę gleb.

Charakterystycznym elementem przyrody nieożywionej Gór Świętokrzyskich są gołoborza. Powstały one w okresach zlodowaceń, w wyniku wietrzenia piaskowców kwarcytowych. Największe z nich znajduje się na Łysej Górze. Specyficzną cechą Krainy Świętokrzyskiej są liczne kamieniołomy i kopalnie. W samych Kielcach znajduje się pięć rezerwatów przyrody na terenach prowadzonej wcześniej działalności górniczej.

Najważniejszym elementem morfologicznym regionu są Góry Świętokrzyskie z najwyższym szczytem Łysicą (wierzchołek wschodni, Skala Agaty – 614 m. n.p.m., wierzchołek zachodni - 613 m n.p.m.) zaliczane do gór niskich, gdzie wysokości względne są rzędu 200-350 m n.p.m. Charakterystyczne w ich rzeźbie są długie, mniej więcej równoległe pasma o wyrównanej, lekko falistej linii grzbietowej, rozdzielone obniżeniami o płaskich, szerokich dnach.



Kapliczka Św. Franciszka, przy szlaku na Łysicę  
(fot.: RWMŚ w Kielcach)

Południowa część województwa ma charakter równinny, poprzedzielana jest płaskimi garbami, a miejscami także dolinami krasowymi. Południowo-wschodnia część obniżona jest w kierunku Wisły, która stanowi naturalną granicę województwa.

Sieć rzeczną tworzą lewostronne dopływy Wisły na pograniczu jej górnego i środkowego biegu. Do największych obszarowo należą zlewnie rzek: Nidy i Kamiennej oraz dopływy Pilicy, a w dalszej kolejności zlewnie rzek: Czarnej Staszowskiej, Koprzywianki, Opatówki, Kanału Strumień i częściowo Nidzicy. Charakterystyczne dla regionu są doliny rzeczne mające charakter przełomów o przebiegu poprzecznym do głównych pasm górskich (np. przełom Lubrzanki, Bobrzy).

Zasoby wód podziemnych, które są dość duże i zalegają nierównomiernie, wykorzystywane są głównie do celów komunalnych.

W regionie świętokrzyskim występują również zasoby wód leczniczych (chlorkowe, siarczkowe i jodkowe) eksploatowane dla uzdrowisk: Busko-Zdrój i Solec-Zdrój.

Klimat panujący na obszarze województwa świętokrzyskiego jest charakterystyczny dla terenów wyżynnych i wykazuje cechy klimatu umiarkowanego. W części górzistej regionu klimat jest chłodny, ze średnimi temperaturami rocznymi poniżej 7°C, na południu jest cieplejszy, ze średnimi rocznymi temperaturami około 8°C. Opady wynoszą do 850 mm w Górach Świętokrzyskich, a na południu są znacznie mniejsze, w Niece Nidziańskiej do 550 mm. W 2018 roku średnia roczna temperatura powietrza w rejonie Kielc wynosiła około 9°C, a w części południowej województwa około 10°C. Roczna suma opadów atmosferycznych wynosiła około 500 mm w rejonie Kielc, a na południu województwa 350-550 mm.

Świętokrzyskie ma charakter przemysłowo-rolniczy. Widoczny jest podział na przemysłową północ oraz rolnicze południe i wschód. Przemysł województwa ukształtowany jest w ścisłym powiązaniu z istniejącymi tu zasobami surowców mineralnych, a także z wielowiekowymi tradycjami związanymi z wytwarzaniem i obróbką metali. Gospodarka regionu świętokrzyskiego oparta jest głównie na przemyśle wydobywczym oraz produkcji materiałów budowlanych. Na południu występują zakłady produkujące wyroby gipsowe. Kluczowy dla województwa jest również przemysł metalurgiczny, maszynowy i odlewniczy. Do najważniejszych ośrodków przemysłowych, a zarazem miejskich, należą: Kielce, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna, Sandomierz, Staszów i Końskie. Kielce pełnią rolę administracyjnego, kulturalnego i gospodarczego centrum regionu.

Świętokrzyskie to obszar bogaty w surowce skalne: piaskowce, piaskowce kwarcytowe, wapień, margle, dolomity, piaski, gipsy, surowce ilaste. Występują tu również surowce chemiczne m.in. siarka. Duża koncentracja wydobycia i przeróbki surowców skalnych ma miejsce w rejonie Kielc i na południowy zachód od Kielc. Wydobywane są tu m.in. wapień dla przemysłu cementowego i wapienniczego. Wydobycie wapieni i margli w województwie świętokrzyskim stanowi 46,3% krajowego wydobycia dla przemysłu cementowego i wapienniczego. Na południu województwa występują złoża mioceńskich gipsów o znaczeniu gospodarczym. Wydobycie gipsów w województwie świętokrzyskim jest największe w Polsce.

Istotną rolę odgrywa też przemysł spożywczy. Dominuje tu rolnictwo, występują kompleksy dobrych gleb rędzinowych oraz gleb lessowych.

Województwo świętokrzyskie jest jednym z najmniejszych województw w kraju. Według danych GUS, na koniec 2018 roku liczba mieszkańców województwa wynosiła 1 241,5 tys. mieszkańców, co stanowiło 3,2% ludności kraju (tabela 1.1).

**Tabela 1.1.** Charakterystyczne wskaźniki dla województwa świętokrzyskiego na tle kraju (źródło: dane GUS wg stanu na 31.12.2018)

Wskaźnik	Województwo świętokrzyskie	Miejsce w kraju	Polska
Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	11 711	15	312 695
Udział powierzchni województwa w powierzchni kraju [%]	3,7	15	100
Powierzchnia użytków rolnych [km <sup>2</sup> ]	7 580	13	187 598
Udział użytków rolnych w powierzchni ogólnej [%]	64,6	6	60
Powierzchnia lasów [km <sup>2</sup> ]	3 323	15	92 549
Udział lasów w powierzchni ogólnej [%]	28,4	10	29,6



Powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona [km <sup>2</sup> ]	7 614,7	6	101 823,6
Udział powierzchni obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni ogólnej [%]	65	1	32,6
Ludność ogółem [tys.]	1 241,5	13	38 411,1
Udział liczby ludności województwa w liczbie ludności kraju [%]	3,23	13	100
Gęstość zaludnienia [os/km <sup>2</sup> ]	106	10	123
Ludność w miastach [% ogółu ludności]	44,9	15	60,1
Ludność w wieku produkcyjnym [% ogółu ludności]	60,5	9	60,6
Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	8,3	4	5,8
Produkt krajowy brutto w cenach bieżących [mln zł] (2017 r.)	46 202	13	1 989 351
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca [zł] (2017 r.)	36 970	13	51 776
Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej [mln zł]	360,7	13	12 860,0

Gęstość zaludnienia w województwie świętokrzyskim wynosi 106 osób na 1 km<sup>2</sup> i jest niższa od przeciętnej w kraju, wynoszącej 123 osoby/km<sup>2</sup>. Najgęściej zaludnione było miasto Kielce oraz powiaty: skarżyski, ostrowiecki i starachowicki, a najmniejsze zagęszczenie wystąpiło w powiatach o charakterze rolniczym: włoszczowskim, opatowskim i pińczowskim. Liczba ludności województwa zmniejsza się corocznie.

Na terenie województwa świętokrzyskiego niemal 45% stanowi ludność mieszkająca w miastach. Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła 60,5% ogółu ludności, co jest zbliżone do udziału ludności w tej grupie w Polsce (60,6%).

Liczba pracujących na koniec 2018 roku w województwie świętokrzyskim wynosiła ogółem 485 tys. Struktura pracujących wg faktycznego miejsca pracy w roku 2018 przedstawiała się następująco: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – 30,8%, przemysł i budownictwo – 22,8%, handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja – 19,2%, działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości – 2%, pozostałe usługi – 25,2%.

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w 2018 roku wynosiło 3 954,13 zł. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w 2017 r., wynosiła 46,6 tys. W 2018 roku na terenie województwa zarejestrowanych było 44,1 tys. bezrobotnych z czego 52,7% stanowiły kobiety, 47,3% mężczyźni. Stopa bezrobocia rejestrowanego w roku tym wynosiła 8,3% i była o 2,5% wyższa niż w Polsce.

W roku 2018 nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej na terenie województwa świętokrzyskiego wynosiły 360,7 mln złotych, co stanowiło ok. 3% ogółu tych środków w skali kraju.

## 2. Jakość powietrza



Fot. I. Witowska

Powietrze jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentem środowiska, który w znaczący sposób wpływa na warunki życia ludzi, zwierząt oraz roślin. W celu poprawy jego jakości na poziomie wojewódzkim opracowywane są programy ochrony powietrza, w których określone są priorytety dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego.

Celem długoterminowym programu jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego, osiągnięcie właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza.

Główne kierunki działań określone w programie ochrony powietrza w pierwszej kolejności są nakierowane na ograniczanie emisji pochodzących z sektora komunalno-bytowego, komunikacji drogowej oraz przemysłu. Jako zadania dopełniające zostało określone odpowiednie planowanie przestrzenne oraz edukacja ekologiczna.

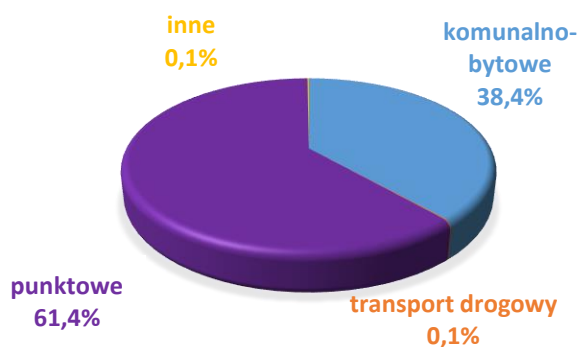
Dla ww. kierunków działań zostały określone szczegółowe działania naprawcze, które należy wprowadzić w celu poprawy jakości powietrza. Dodatkowo w ramach Programu wyznaczone zostały działania o charakterze regulacyjnym określające zakazy, nakazy i działania kontrolne.

## **2.1. Presja**

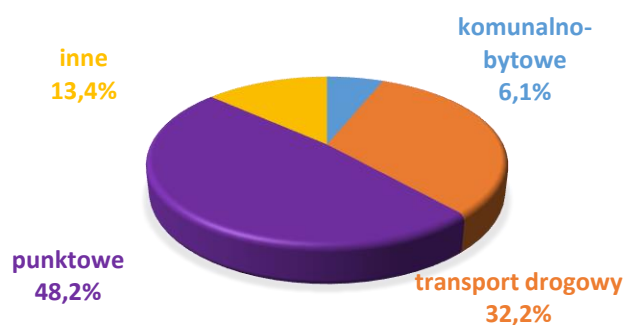
Zanieczyszczenia powietrza to substancje gazowe, ciekłe oraz ciała stałe, które nie są jego naturalnymi składnikami lub też substancje występujące w znacznie zwiększonych ilościach w porównaniu z naturalnym składem powietrza. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (imisja) wynika bezpośrednio z wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych.

Ze względu na pochodzenie wyróżnia się emisję antropogeniczną, wynikającą z działalności człowieka oraz emisję naturalną związaną z naturalnymi procesami zachodzącymi w przyrodzie. Wzrost zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery spowodowany jest przede wszystkim niską emisją, pochodzącą z indywidualnych systemów grzewczych, transportu drogowego oraz procesów spalania w sektorze energetycznym i przemyśle. W emisji antropogenicznej wyróżnia się trzy podstawowe rodzaje: punktową, powierzchniową oraz liniową. Emisja punktowa powstaje w zakładach przemysłowych, w wyniku spalania paliw do celów energetycznych oraz w przemysłowych procesach technologicznych. Emisja liniowa to głównie emisja komunikacyjna, natomiast emisja powierzchniowa powstaje przede wszystkim w sektorze komunalno-bytowym, w wyniku procesu spalania w indywidualnych instalacjach grzewczych.

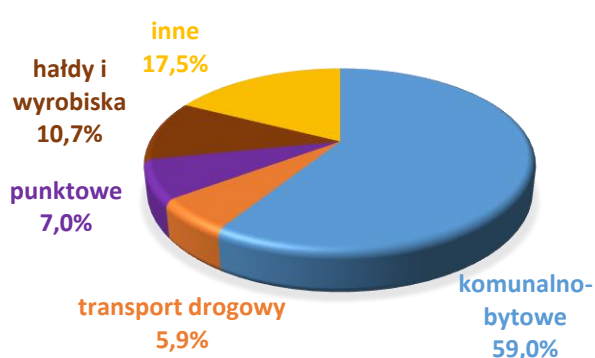
Głównym czynnikiem mającym wpływ na jakość powietrza w województwie świętokrzyskim jest emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego. W strukturze zanieczyszczeń sektor ten odpowiada za 38,4% emisji SO<sub>x</sub>, 6,1% emisji NO<sub>x</sub>, 59% emisji PM<sub>10</sub>, 77,7% emisji PM<sub>2,5</sub> oraz 92,4% emisji B(a)P (wykresy 2.1-2.5). Znaczenie niskiej emisji jest największe w sezonie zimowym, kiedy ze względu na niskie temperatury konieczne jest zwiększenie zużycia paliwa w celach ogrzewania budynków.



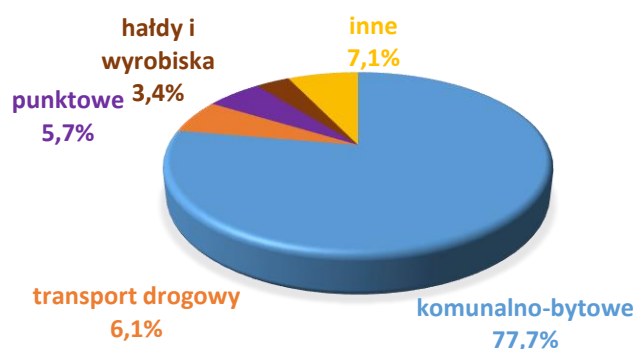
**Wykres 2.1.** Emisja SO<sub>x</sub> w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: KOBIZE)



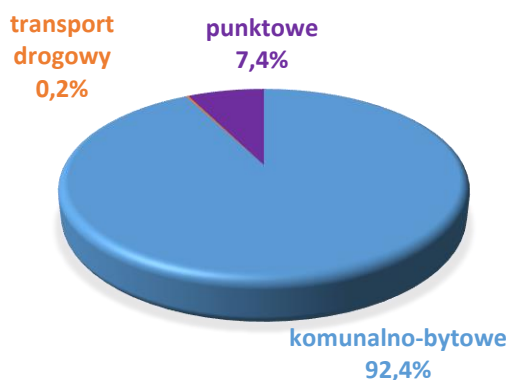
**Wykres 2.2.** Emisja NO<sub>x</sub> w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: KOBIZE)



**Wykres 2.3.** Emisja PM<sub>10</sub> w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: KOBIZE)



**Wykres 2.4.** Emisja PM<sub>2,5</sub> w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: KOBIZE)

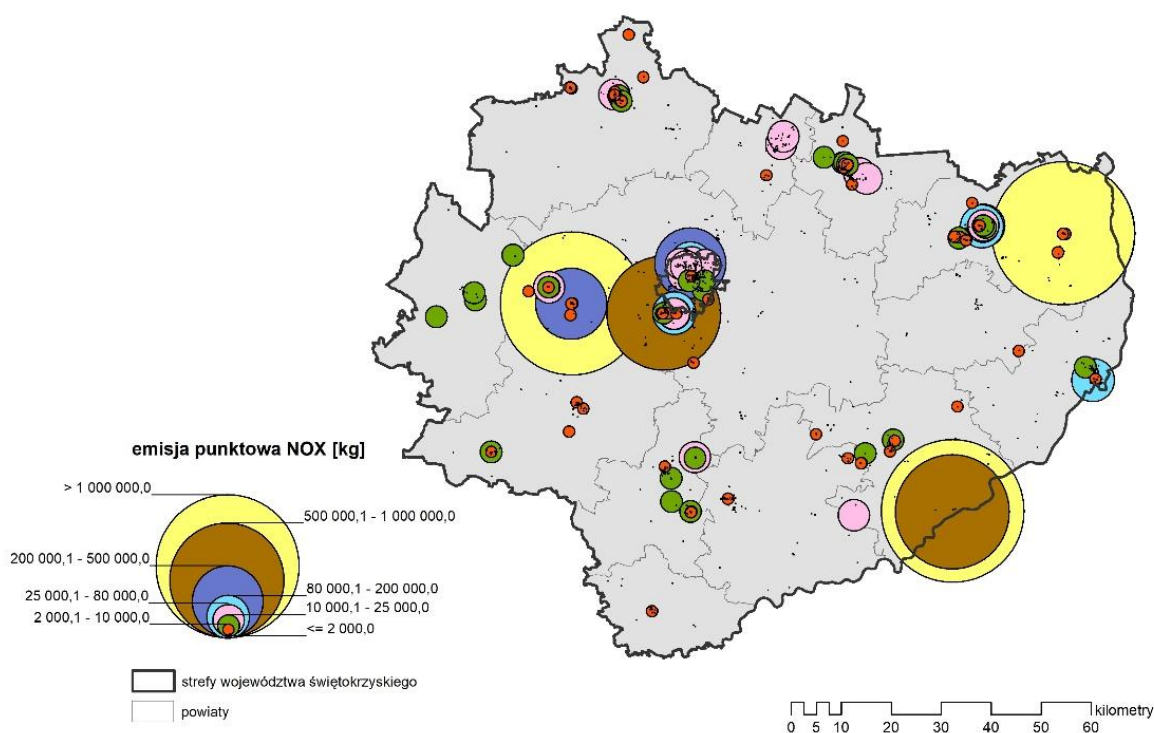


**Wykres 2.5.** Emisja B(a)P w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: KOBIZE)

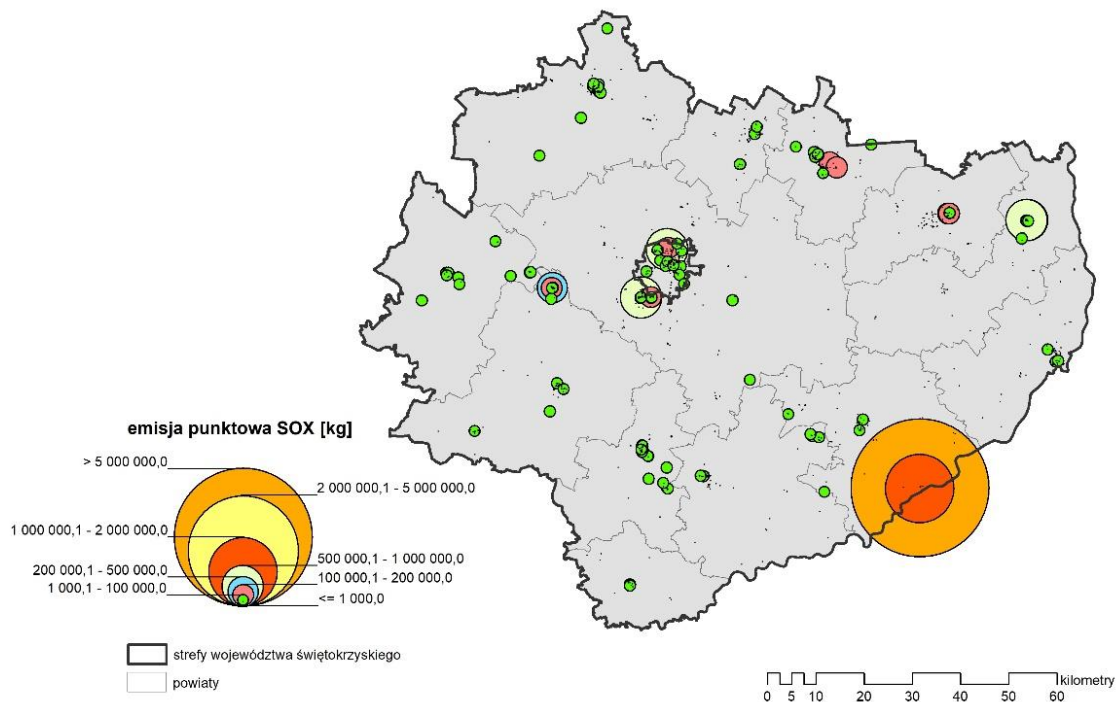
Kolejnym ważnym źródłem emisji zanieczyszczeń w województwie świętokrzyskim jest transport drogowy. Odpowiada on za emisję 5,9% pyłu PM10, 6,1% pyłu PM2,5 a także 32,2% emisji NO<sub>x</sub> do powietrza (wykresy 2.1-2.5).

Emisja punktowa w skali województwa generuje stosunkowo nieduże ilości zanieczyszczeń pyłowych. Udział tych źródeł w ogólnej emisji z województwa stanowi 7% w przypadku pyłu PM10 oraz 5,7% w przypadku PM2,5. Sektor przemysłowy jest za to istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych. Pochodzi z niego 61,4% SO<sub>x</sub> oraz 48,2% NO<sub>x</sub> ogólnej emisji tych zanieczyszczeń w województwie świętokrzyskim (wykresy 2.1-2.5). Do największych emitatorów punktowych w województwie świętokrzyskim należą przede wszystkim Elektrownia w Połańcu, Elektrociepłownia w Kielcach oraz zakłady przemysłu cementowo-wapienniczego, do których zalicza się m. in. Cementownie: w Małogoszczu, Nowinach oraz Ożarowie (mapa 2.1-2.3).

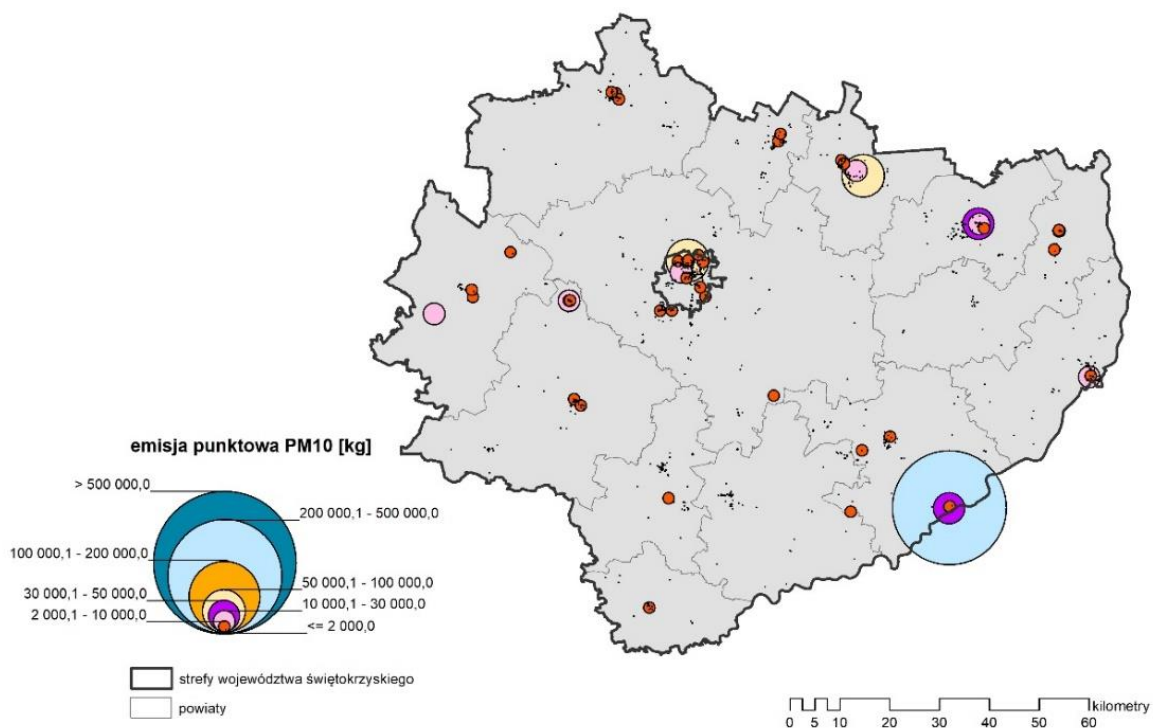
W skali całego kraju województwo świętokrzyskie odpowiada za emisję 3,9% pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 i B(a)P, 4,8% SO<sub>x</sub> oraz 5,5% NO<sub>x</sub>.



**Mapa 2.1.** Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej NO<sub>x</sub> w 2018 roku w województwie świętokrzyskim (źródło: KOBIZE)



**Mapa 2.2.** Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej SO<sub>x</sub> w 2018 roku w województwie świętokrzyskim (źródło: KOBIZE)

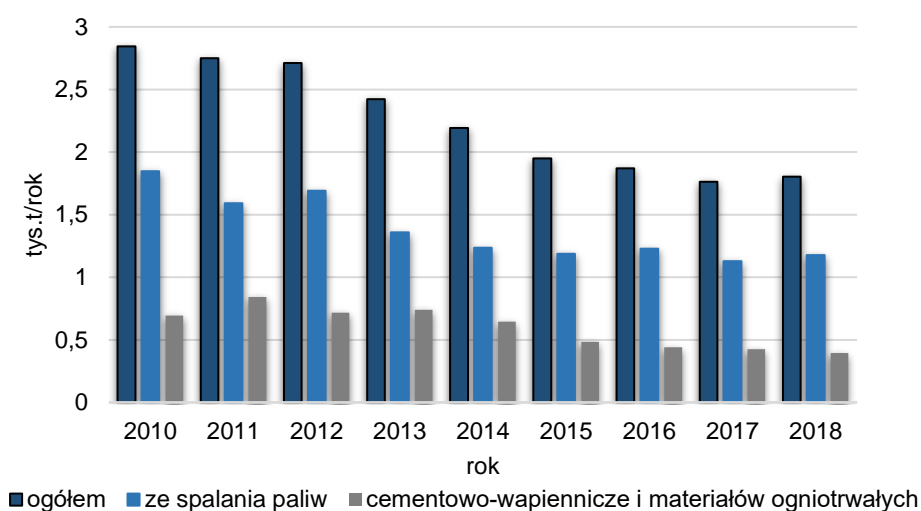


**Mapa 2.3.** Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej PM<sub>10</sub> w 2018 roku w województwie świętokrzyskim (źródło: KOBIZE)

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2018 roku w województwie świętokrzyskim 89 zakładów zaliczono do zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza. W 72 zakładach emitowane były zarówno zanieczyszczenia pyłowe jak i gazowe natomiast w 17 tylko zanieczyszczenia gazowe.

Największy udział w emisji zanieczyszczeń pyłowych mają procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii. Na drugim miejscu znajduje się branża produkcji wyrobów cementowo-wapienniczych i materiałów ogniotrwałych.

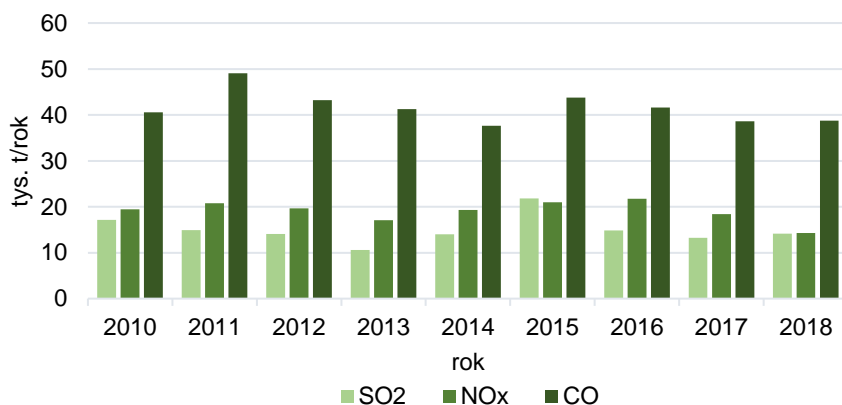
Analiza poziomów emisji zanieczyszczeń pyłowych pochodzących z zakładów szczególnie uciążliwych z ostatnich 8 lat (lata 2010-2018) wskazuje na ich systematyczny spadek (wykres 2.6). W roku 2010 zostało wyemitowanych 2,8 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych natomiast w 2018 roku ich ilość wyniosła 1,8 tys. ton.



**Wykres 2.6.** Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Analiza emisji zanieczyszczeń gazowych pochodzących z zakładów szczególnie uciążliwych dotyczy dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz tlenku węgla. We wszystkich analizowanych latach 2010-2018 znaczną ilość w emitowanych zanieczyszczeniach gazowych stanowi tlenek węgla oraz już w mniejszych ilościach tlenki azotu oraz dwutlenek siarki. W poziomach emisji CO widoczne są wahania. Emisja spadała w latach 2011-2014, następnie wzrosła w roku 2015 i dalej systematycznie spada. Wielkości emisji SO<sub>2</sub> również wykazywały zmienne tendencje. Wartości wahały się w zależności od roku od 10,5 tys. ton do 21,8 tys. ton. Natomiast w przypadku NO<sub>x</sub> poziom emisji wynosił od 14,3 tys. ton do 21,7 tys. ton z wyraźną tendencją malejącą w ostatnich 3 latach (wykres 2.7).



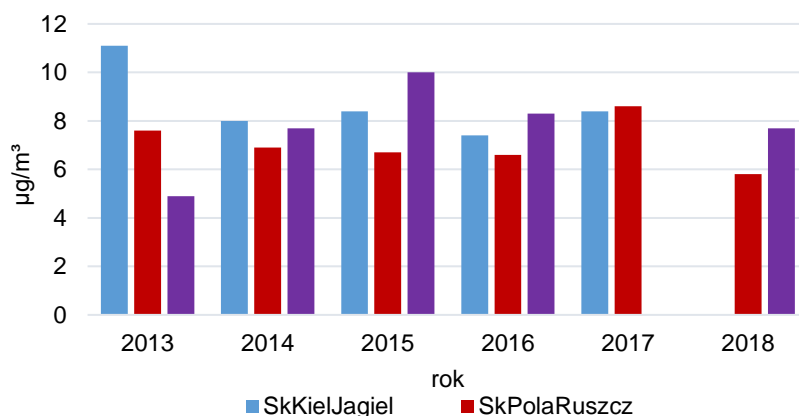


**Wykres 2.7.** Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

## 2.2. Stan

Analizując wyniki badań monitoringu jakości powietrza prowadzonych w latach 2013-2018 można zaobserwować trend spadkowy i dotrzymywanie poziomów dopuszczalnych lub docelowych dla stężeń większości zanieczyszczeń. Wyjątek stanowią najbardziej problemowe zanieczyszczenia, do których zaliczamy: pyły zawieszane PM10 i PM2,5, B(a)P i O<sub>3</sub>, dla których normy w badanym okresie nie były dotrzymane.

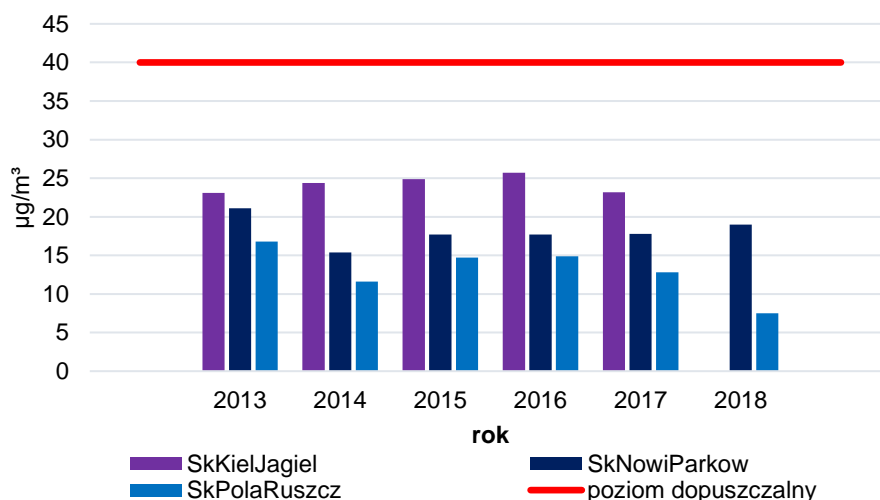
W latach 2013-2018 badania stężeń SO<sub>2</sub> w województwie świętokrzyskim prowadzone były na trzech stacjach: jednej w strefie miasto Kielce oraz dwóch w strefie świętokrzyskiej (w Nowinach i Połańcu). Na przestrzeni lat średnioroczne stężenia SO<sub>2</sub> nie przekraczały 12 µg/m<sup>3</sup> (wykres 2.8). Dla stężeń 1-godzinnych oraz 24-godzinnych SO<sub>2</sub>, dla których zostały określone normy w całym analizowanym okresie nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych.



**Wykres 2.8.** Średnie roczne stężenia SO<sub>2</sub> na wybranych stanowiskach pomiarowych (źródło: PMŚ)

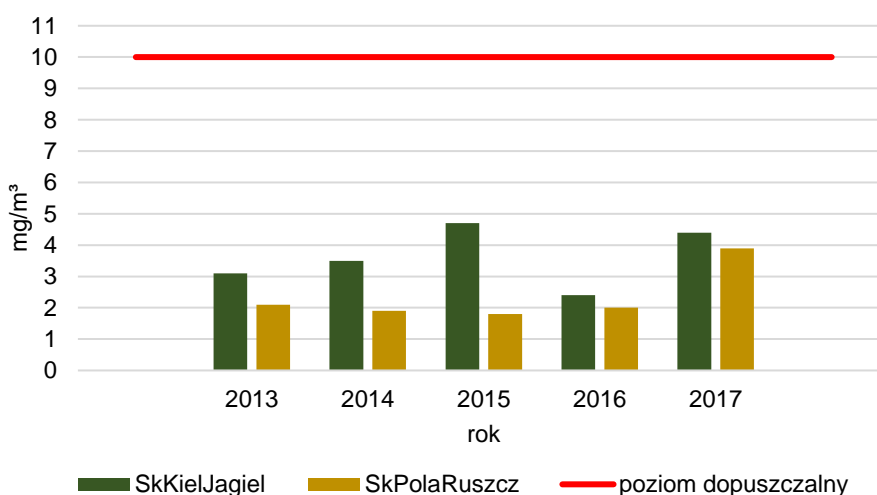
W latach 2013-2018 pomiary stężeń NO<sub>2</sub> również były prowadzone na trzech stacjach w województwie: w Kielcach, Nowinach i Połańcu. Najwyższe stężenia odnotowywano na stacji w Kielcach co może być związane z większym wpływem transportu drogowego. Na wszystkich stacjach stężenia NO<sub>2</sub> pozostają na zbliżonym poziomie i nie przekraczają poziomu dopuszczalnego wynoszącego 40 µg/m<sup>3</sup>

(wykres 2.9). Również dla stężeń 1-godzinnych nie zanotowano w badanym okresie przekroczeń normy.



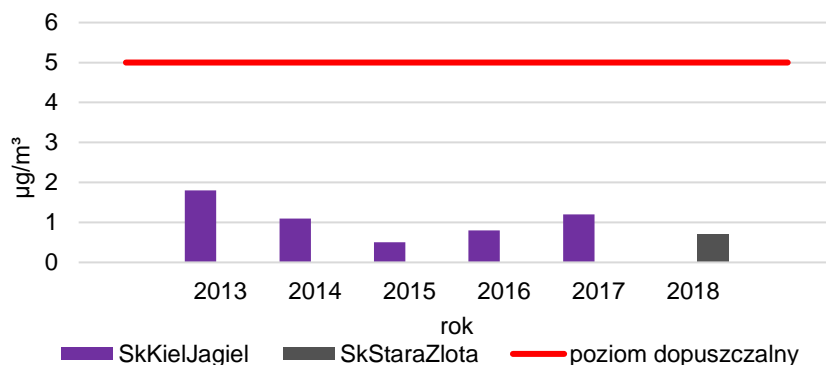
**Wykres 2.9.** Średnie roczne stężenia NO<sub>2</sub> na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: PMŚ)

W analizowanym okresie pomiary CO prowadzone były na dwóch stacjach w województwie: w Kielcach oraz Połańcu. Stężenia CO w tych latach ulegały wahaniom, jednak w żadnym roku nie został przekroczony poziom dopuszczalny, który wynosi 10 mg/m<sup>3</sup>. Maksymalne stężenie 8-godzinne dla CO stanowiło w latach 2013-2018 mniej niż połowę ustalonej normy. Najwyższą wartość zanotowano w 2015 roku – 4,7 mg/m<sup>3</sup> na stacji w Kielcach (wykres 2.10).



**Wykres 2.10.** Maksymalne 8-godz. stężenia ze średnich kroczących CO na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: PMŚ)

W latach 2013-2017 pomiar stężeń benzenu w województwie prowadzony był na jednej stacji monitoringu jakości powietrza zlokalizowanej w Kielcach, natomiast w roku 2018 uruchomiono drugi pomiar, który wykonywany jest na stacji w Starachowicach. Stężenia tego zanieczyszczenia we wszystkich analizowanych latach pozostawały na niskim poziomie i w żadnym roku nie przekraczały poziomu dopuszczalnego, który wynosi 5 µg/m<sup>3</sup> (wykres 2.11).

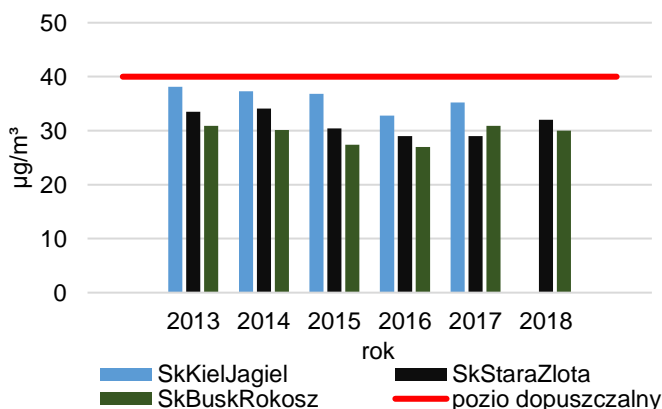


**Wykres 2.11.** Średnie roczne stężenia benzenu na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: PMS)

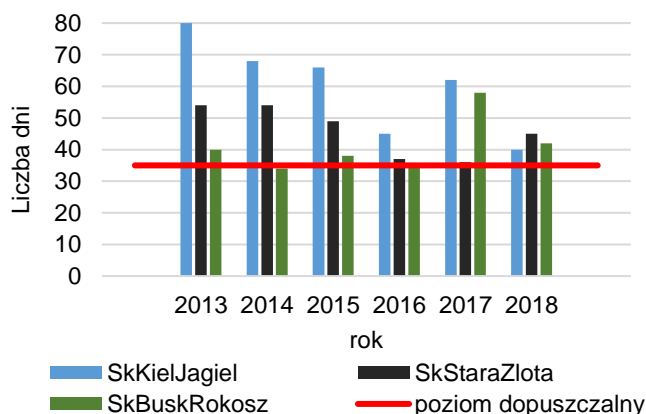
Dla pyłu zawieszonego PM10 ustalone zostały dwie normy:

- poziom dopuszczalny dla stężeń średniorocznych, który wynosi  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- poziom dopuszczalny dla stężeń dobowych, który wynosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy dozwolonej liczbie dni z przekroczeniami 35 dni.

Analiza danych z trzech większych miast województwa świętokrzyskiego (Kielc, Starachowic oraz Buska-Zdroju) wskazuje, że stężenia średnioroczne pyłu PM10 we wszystkich analizowanych latach nie przekraczają poziomu dopuszczalnego (wykres 2.12). Problemem jest dotrzymanie normy stężeń dobowych. Na przestrzeni 6 lat tylko w roku 2014 i 2016 na stacji w Busku-Zdroju norma ta została dotrzymana. Na pozostałych stacjach przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego występowały we wszystkich analizowanych latach (wykres 2.13). W analizowanym okresie nie obserwuje się wyraźnego trendu spadkowego w ilości dni z przekroczeniami, ponieważ jest on ściśle powiązany z warunkami meteorologicznymi w okresach jesienno-zimowych oraz sezonem grzewczym.



**Wykres 2.12.** Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: PMS)

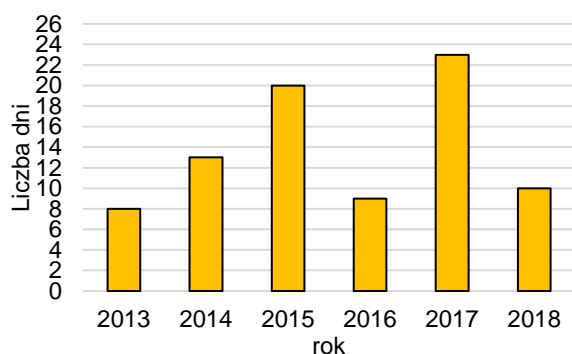


**Wykres 2.13.** Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle dopuszczalnej częstości przekroczenia (źródło: PMS)

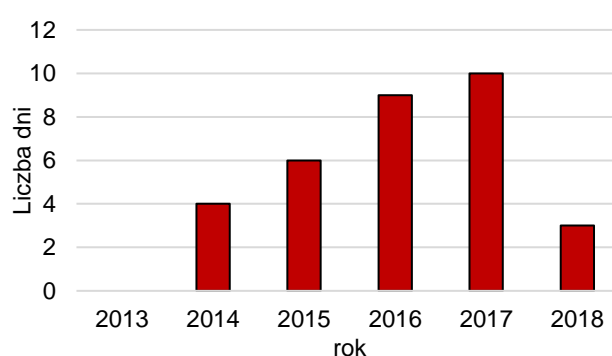
Dodatkowo dla stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 ustalone zostały poziom informowania oraz poziom alarmowy związany z bardzo wysokimi stężeniami tego zanieczyszczenia w powietrzu, które są szczególnie szkodliwe dla zdrowia i życia ludzi. Poziomy te w październiku 2019 roku uległy obniżeniu. Poziom informowania został zmniejszony z 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , natomiast poziom alarmowy z 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Analiza stężeń ze stacji automatycznych działających w latach 2013-2018 wskazuje na znaczny wzrost liczby dni z przekroczeniem poziomu informowania dla nowej wartości, która wynosi 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Przy poprzednim pułapie poziomu informowania (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) przekroczenia zanotowano w dwóch latach: 1 dzień w 2016 roku oraz 2 dni w 2017 roku. Natomiast odnosząc wyniki z lat 2013-2018 do obniżonego poziomu informowania (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) przekroczenia wystąpiły we wszystkich analizowanych latach. Liczba incydentów związanych z przekroczeniem niższego poziomu informowania waha się od 9 do 23 dni (wykres 2.14).

Podobne różnice widać w przypadku poziomu alarmowego, który w odniesieniu do wyższej wartości (300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nie został przekroczony w żadnym roku z okresu 2013-2018. Porównując wyniki pomiarów do obniżonego poziomu alarmowego (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) przekroczenia wystąpiły w prawie wszystkich analizowanych latach, za wyjątkiem 2013 roku. Liczba dni z przekroczeniem tego poziomu wynosi od 3 do 10 dni (wykres 2.15).



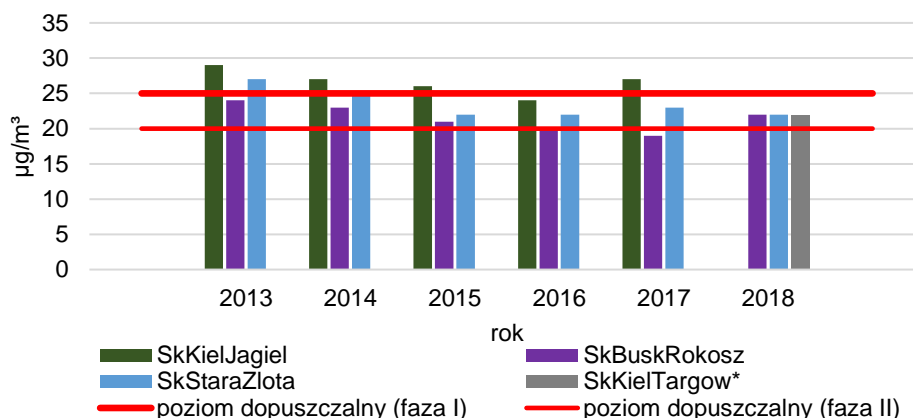
**Wykres 2.14.** Liczba incydentów związanych z przekroczeniem poziomu informowania pyłu PM10 (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (źródło: PMS)



**Wykres 2.15.** Liczba incydentów związanych z przekroczeniem poziomu alarmowego pyłu PM10 (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (źródło: PMS)

W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 w polskim prawie obecnie obowiązują dwa poziomy dopuszczalne: fazy I - 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz fazy II – 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Poziom dopuszczalny fazy II obowiązuje jako jedyna norma dla tego zanieczyszczenia od 1 stycznia 2020 roku.

Analizując dane z lat 2013-2018 ze stacji zlokalizowanych w trzech miastach województwa świętokrzyskiego (Kielcach, Starachowicach i Busku-Zdroju) widoczny jest trend spadkowy stężeń pyłu zawieszonego PM2,5. Od 2014 do 2018 roku na stacjach strefy świętokrzyskiej poziom dopuszczalny fazy I (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) był dotrzymywany. Natomiast na stacji w Kielcach norma ta nie została przekroczona w 2016 oraz 2018 roku. Analizując te dane względem poziomu dopuszczalnego fazy II przekroczenia występowały we wszystkich latach z okresu 2013-2018 (wykres 2.16).

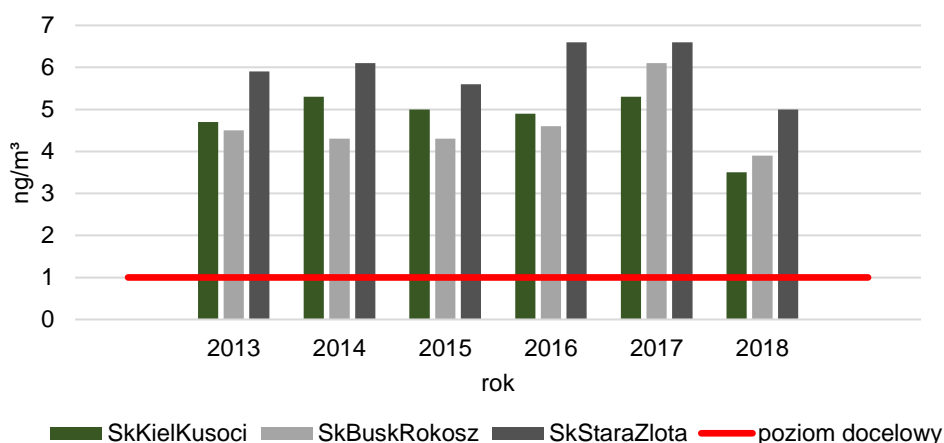


SkKielTargow\* - niepełna seria pomiarowa, ze względu na zmianę lokalizacji stacji w połowie roku kalendarzowego

**Wykres 2.16.** Średnie roczne stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomów dopuszczalnych I i II fazy (źródło: PMŚ)

Bezno(a)piren zawarty w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> jest jednym z najmniejbezpiecznych zanieczyszczeń powietrza, ponieważ wykazuje silne działanie kancerogenne. Dlatego też, w polskim prawie dla tego zanieczyszczenia zostało ustanowione bardzo ostre kryterium normatywne - poziom docelowy B(a)P dla stężeń średniorocznych wynoszący 1 ng/m<sup>3</sup>.

Analiza serii pomiarowych z lat 2013-2018 z trzech stacji zlokalizowanych w miastach: Kielce, Starachowice oraz Busko-Zdrój wskazuje, że poziom docelowy jest przekraczany w każdym roku pomiarowym. Stężenia B(a)P w analizowanym okresie z wybranych stacji wynosiły od 3,5 ng/m<sup>3</sup> do 6,6 ng/m<sup>3</sup> znacznie przekraczając ustaloną normę (wykres 2.17).

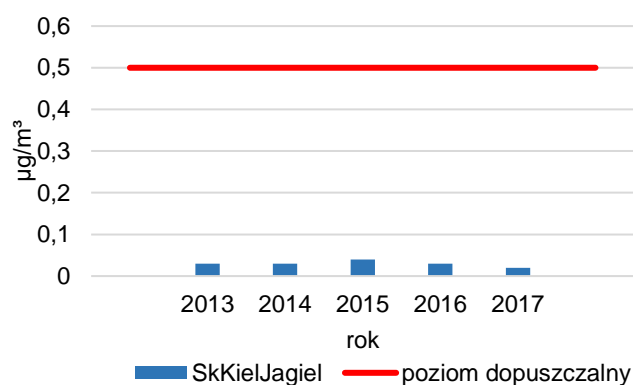


**Wykres 2.17.** Średnie roczne stężenia B(a)P na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu docelowego (źródło: PMŚ)

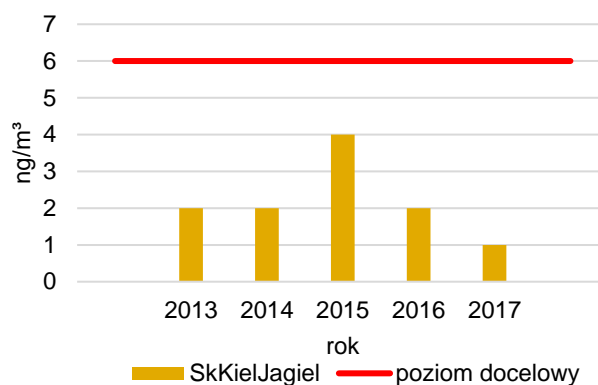
W badaniach składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> obok zawartości WWA określa się również zawartość metali ciężkich. Oznaczenia dotyczą czterech podstawowych metali: ołowiu, arsenu kadmu oraz niklu. Dla stężeń ołowiu obowiązuje poziom

dopuszczalny ( $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) natomiast dla pozostałych metali poziomy docelowe, które wynoszą: dla arsenu –  $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ , kadmu –  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$  oraz niklu  $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

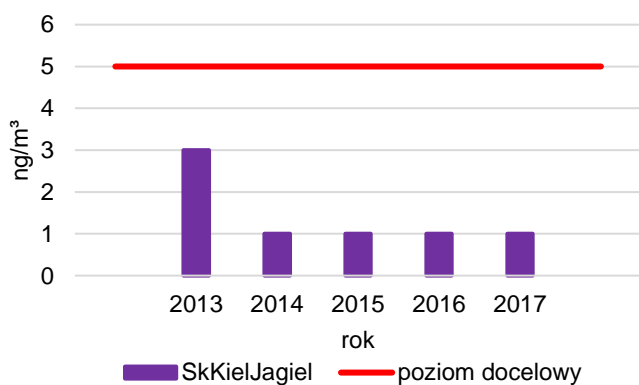
W latach 2013-2018 pomiary stężeń metali ciężkich w pyłe PM10 (ołowiu, arsenu, kadmu i niklu) prowadzone były na jednej stacji w województwie, zlokalizowanej w Kielcach. W całym analizowanym okresie nie wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla ołowiu ani poziomów docelowych dla pozostałych metali (wykresy 2.18-2.21).



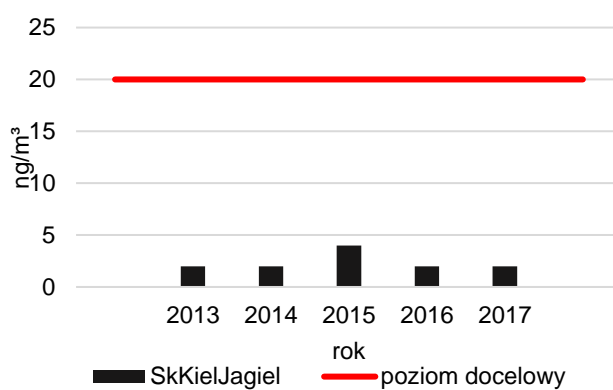
**Wykres 2.18.** Średnie roczne stężenia ołowiu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: PMS)



**Wykres 2.19.** Średnie roczne stężenia arsenu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomu docelowego (źródło: PMS)



**Wykres 2.20.** Średnie roczne stężenia kadmu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomu docelowego (źródło: PMS)



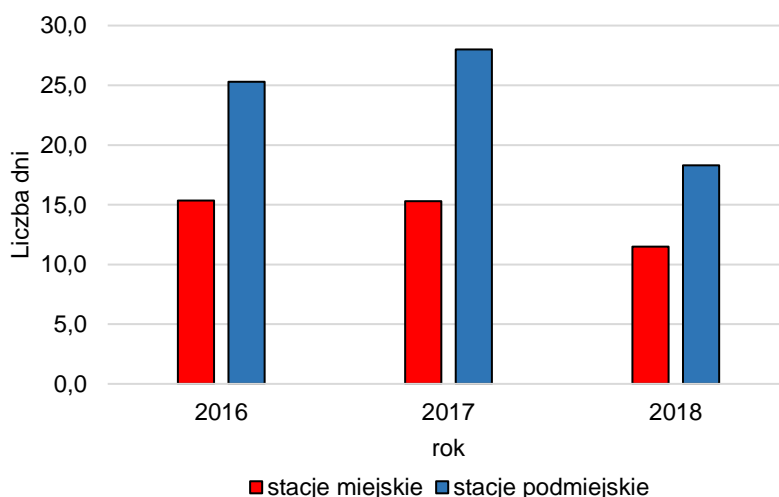
**Wykres 2.21.** Średnie roczne stężenia niklu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomu docelowego (źródło: PMS)

Najpoważniejszymi problemami w sezonie letnim, są podwyższone stężenia ozonu, przekraczające poziom docelowy i poziom celu długoterminowego. Pogorszenie jakości powietrza spowodowane jest wzrostem stężenia ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery. Ozon formuje się w tej warstwie w wyniku reakcji chemicznych zachodzących pomiędzy lotnymi związkami organicznymi i tlenkami azotu w obecności promieniowania słonecznego. Związki te emitowane są głównie w wyniku działalności przemysłowej oraz ze środków transportu.

Dla ozonu obowiązują dwie normy:

- poziom docelowy -  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla maksymalnej średniej 8-godzinnej w dobie, po uwzględnieniu dopuszczalnej częstości przekraczania – 25 dni/rok;
- poziom celu długoterminowego -  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla maksymalnej średniej 8-godzinnej w dobie, który nie powinien być przekraczany w żadnej dobie roku.

Stężenia ozonu na stacjach miejskich nie przekraczały poziomu docelowego. Średnia liczba dni ze stężeniami 8-godzinnymi ozonu, wyższymi od  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat, we wszystkich analizowanych latach była wyższa w przypadku stacji podmiejskiej. Dodatkowo na tej stacji w 2017 roku został przekroczony poziom docelowy (wykres 2.22). Na żadnej ze stacji, zarówno miejskiej jak i podmiejskiej nie zostały spełnione kryteria obowiązujące dla celów długoterminowych.



**Wykres 2.22.** Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  w przeliczeniu na jedną stację (stacje miejskie i podmiejskie) (dni/rok) (źródło: PMS)

Dla 1-godzinnych stężeń ozonu w powietrzu zostały dodatkowo ustanowione poziomy informowania oraz alarmowy. Wynoszą one odpowiednio:  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$  i  $240\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W województwie świętokrzyskim poziom alarmowy w żadnym z analizowanych lat z okresu 2013-2018 nie został przekroczony natomiast przekroczenia poziomu informowania występowały sporadycznie. Zanotowano trzy przypadki przekroczenia w 2015 roku oraz jeden w 2018 roku.

Informacje dotyczące przekroczeń poziomów informowania i alarmowych ustalonych dla pyłu PM10 oraz ozonu przekazywane były każdorazowo do Zarządu Województwa Świętokrzyskiego stanowiąc podstawę do podejmowania działań krótkoterminowych na rzecz poprawy jakości powietrza, opisanych w programach ochrony powietrza oraz publikowane na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/home>).

Rocznej oceny jakości powietrza za 2018 rok dokonano na mocy art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Klasyfikacji podlegały dwie strefy – miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska, w odniesieniu do następujących zanieczyszczeń: 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.

Do oceny oprócz wyników pomiarów intensywnych, wykonywanych na stałych stanowiskach pomiarowych, wykorzystano wyniki pomiarów wskaźnikowych oraz metody obiektywnego szacowania. Obiektywne szacowanie wykonano w oparciu o: analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów oraz w oparciu o wyniki modelowania Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego.

Ogólne wyniki klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz dla kryterium ochrony roślin przedstawiono w tabelach 2.1 i 2.2.

**Tabela 2.1.** Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: PMŚ)

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa ze względu na ochronę zdrowia ludzi, gdy określony jest												
		poziom dopuszczalny							poziom docelowy					cel długoterminowy
		C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM10	PM2,5	Pb	As	B(a)P	Cd	Ni	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>
miasto Kielce	PL2601	A	A	A	A	C	A	A	A	C	A	A	A	D2
strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	A	C	A	A	A	C	A	A	A	D2

**Tabela 2.2.** Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: PMŚ)

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa ze względu na ochronę roślin, gdy określony jest			
		poziom dopuszczalny		poziom docelowy	cel długoterminowy
		NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>
miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano			
strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	D2

W 2018 roku w obu strefach pod względem ochrony zdrowia została przekroczona dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami normy stężeń dobowych pyłu PM10 wynosząca 35 dób w roku oraz średnia roczna wartość poziomu docelowego



benzo(a)pirenu. Strefom w tym zakresie nadano klasę C. Ponadto dla kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin przekraczane były cele długoterminowe określone dla ozonu co skutkowało nadaniem klasy D2.

Zaliczenie strefy do danej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku gdy nie są dotrzymane wartości kryterialne) lub utrzymania tej jakości jeżeli spełnia ona przyjęte standardy. W szczególności dotyczy to klasy C, gdzie skutkiem takiej klasyfikacji strefy jest konieczność opracowania dla niej programu ochrony powietrza (POP) zawierającego określone decyzje mające skutki ekonomiczne, natomiast klasyfikacja wskazująca na przekroczenie poziomu celu długoterminowego powinna skutkować wskazaniem odpowiednich działań w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia dla benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10 nie ulegały zmianom w latach 2013-2018, gdy obie strefy zaliczane były do klasy C.

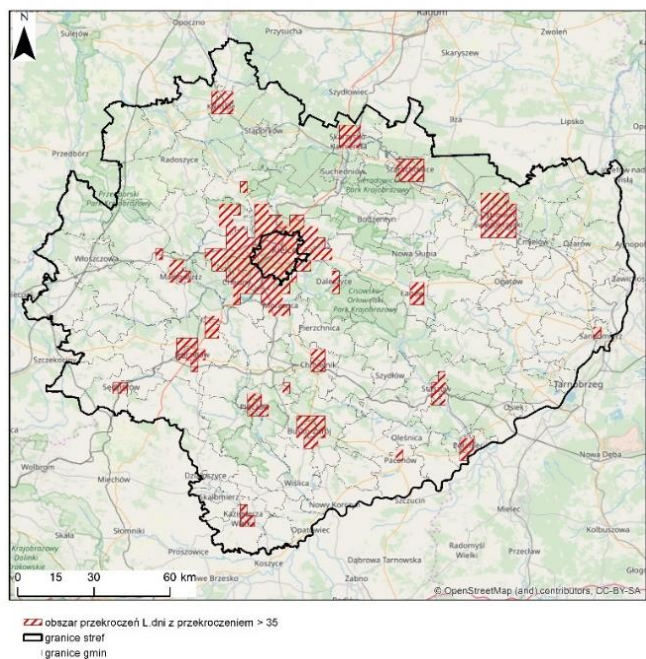
W przypadku pyłu PM2,5 sytuacja w analizowanym 6-leciu była zmienna. W roku 2013 klasę C nadano obu strefom województwa, w latach 2014, 2015 i 2017 klasa C utrzymała się wyłącznie dla miasta Kielce, natomiast w latach 2016 i 2018 obie strefy uzyskały klasę A.

Należy dodatkowo zauważyć, że w latach 2013 i 2014 dla poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 obowiązywał margines tolerancji, czyli norma do której odnoszono średnią roczną wynosiła  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w kolejnych latach  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Od 2020 roku dla tej frakcji pyłu obowiązuje tzw. II faza, czyli poziom  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

W analizowanym 6-leciu klasyfikacja strefy świętokrzyskiej pod kątem ochrony roślin tylko w 2016 roku wykazała klasę C dla ozonu. We wszystkich latach przekraczany był natomiast cel długoterminowy ozonu i utrzymywała się klasa D2. Dla pozostałych zanieczyszczeń w analizowanych latach przyznano klasę A.

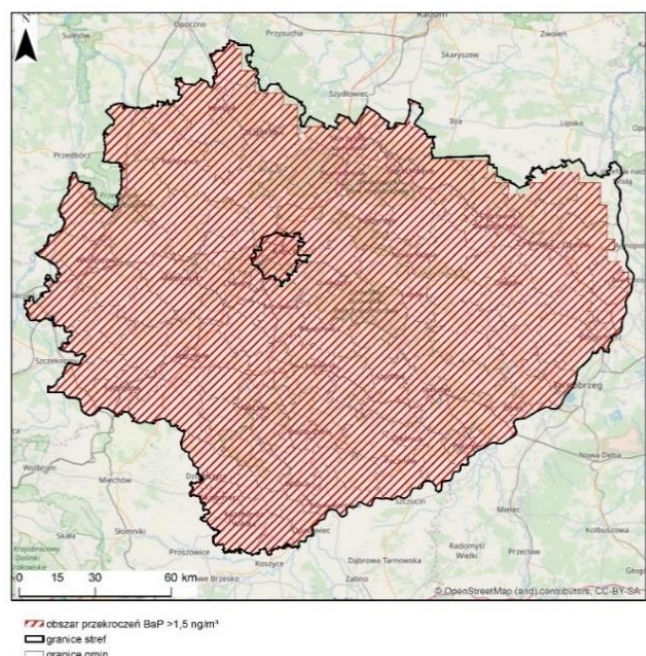
Na terenie województwa w 2018 roku zidentyfikowano obszary przekroczeń wymagające podjęcia działań naprawczych ze względu na poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, które zilustrowano na mapach 2.4-2.5.

W strefie miasto Kielce przekroczenia dobowych stężeń pyłu PM10 występowały na całym terenie. Natomiast w strefie świętokrzyskiej obszar przekroczeń obejmował głównie większe miasta (Końskie, Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Sandomierz, Staszów, Busko-Zdrój, Pińczów, Kazimierza Wielka), obszary mniejszych miast (Małogoszcz, Sędziszów, Chmielnik, Połaniec), ale też obszary wiejskie (np. część powiatu kieleckiego wzdłuż granicy z miastem Kielce), co ilustruje mapa 2.4.



**Mapa 2.4.** Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 względem dobowego poziomu dopuszczalnego ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) w woj. świętokrzyskim w 2018 roku (źródło: PMS)

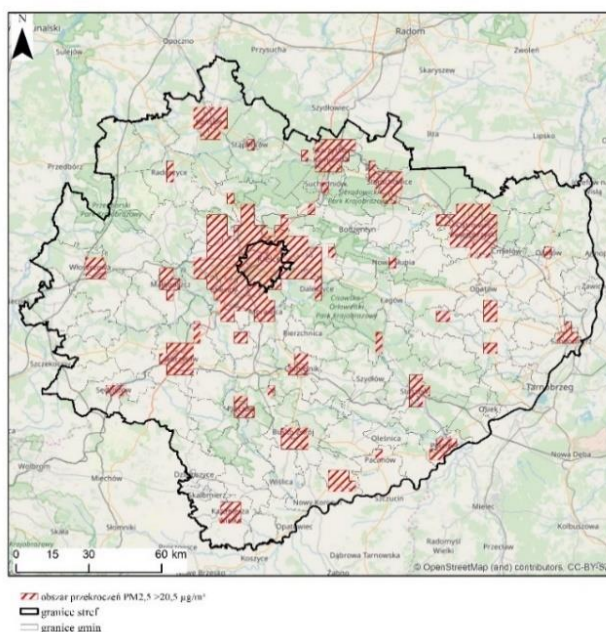
Jako obszary potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazano teren niemalże całego województwa, w tym cały teren strefy miasta Kielce. W strefie świętokrzyskiej jedynie tereny wzdłuż granic województwa od strony północnej, północno-wschodniej i wschodniej nie stanowią obszaru przekroczenia B(a)P (mapa 2.5).



**Mapa 2.5.** Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w woj. świętokrzyskim w 2018 roku pod względem poziomu docelowego ( $1\text{ng}/\text{m}^3$ ) (źródło: PMS)

Dodatkowo w ocenie wyznaczono obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 dla fazy II, czyli ostrzejszego kryterium obowiązującego od 2020 roku (mapa 2.6).

W strefie miasta Kielce przekroczenie średniorocznego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> dla fazy II występowało praktycznie na całym terenie z małym wyjątkiem części Osiedla Na Stoku. Natomiast w strefie świętokrzyskiej, podobnie jak w przypadku pyłu PM<sub>10</sub>, obszar przekroczeń obejmował głównie większe miasta (Końskie, Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Sandomierz, Staszów, Busko-Zdrój, Pińczów, Kazimierza Wielka, Włoszczowa), obszary mniejszych miast (Małogoszcz, Sędziszów, Chmielnik, Połaniec), ale też obszary wiejskie (np. część powiatu kieleckiego wzdłuż granicy z miastem Kielce).



**Mapa 2.6.** Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (faza II) w woj. świętokrzyskim w 2018 roku (źródło: PMS)

W oparciu o wyniki modelowania stężeń pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu, wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, oszacowano powierzchnię obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych w 2018 roku oraz odsetek ludności narażonej na ponadnormatywne stężenia (tabela 2.3).

**Tabela 2.3.** Powierzchnia województwa i liczba ludności narażonej na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń (źródło: PMS)

	PM <sub>10</sub> (24h)	PM <sub>2,5</sub> (faza II)	B(a)P
Liczba mieszkańców województwa narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń [tys.]	611,8	688,9	1 222,0
Odsetek mieszkańców województwa narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń [%]	49,2	55,4	98,2
Obszar przekroczeń wartości dopuszczalnych [km <sup>2</sup> ]	958,9	1 441,8	11 463,0
Udział procentowy powierzchni z przekroczeniami w powierzchni całkowitej województwa [%]	8,2	12,3	97,9

W celu ochrony zdrowia mieszkańców najbardziej zurbanizowanych obszarów Unii Europejskiej na kraje członkowskie został nałożony dodatkowy wymóg oceny narażenia mieszkańców dużych miast i aglomeracji na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>. Dla potrzeb oceny zdefiniowano wskaźnik średniego narażenia dla aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys., który obliczany jest co roku na podstawie wyników pomiarów stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> uzyskanych na obszarach tła miejskiego. W województwie świętokrzyskim takie stanowisko znajduje się w Kielcach. W tabeli 2.4 zestawiono wartości wskaźnika średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub> dla strefy miasta Kielce w latach 2013-2018, liczonego jako średnie z trzech kolejnych lat. W analizowanym okresie widoczny jest pozytywny trend spadkowy wskaźnika.

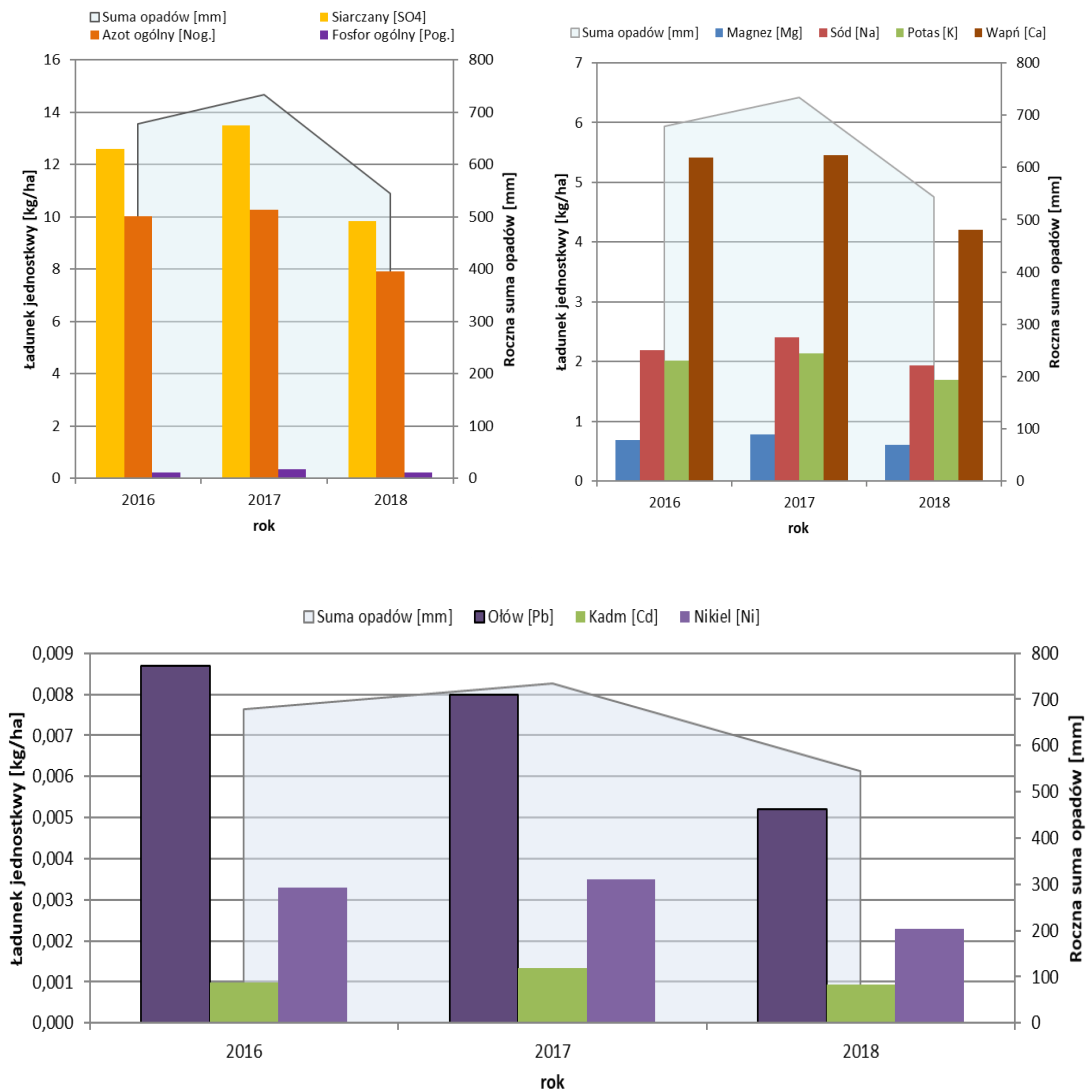
**Tabela 2.4.** Wskaźniki średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub> dla strefy miasta Kielce w latach 2013-2018  
(źródło: PMŚ)

Nazwa strefy	Wskaźnik średniego narażenia na pył PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] dla roku:					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
miasto Kielce	31	29	27	24	21	18

### **Chemizm opadów atmosferycznych**

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża realizowany jest jako jedno z zadań PMŚ. Badania dla potrzeb monitoringu prowadzone są na zlecenie GIOŚ przez IMGW – PIB. W latach 2016-2018 sieć pomiarowo-kontrolna składała się z 22 stacji badawczych chemizmu opadów (stacje synoptyczne IMGW-PIB), gwarantujących reprezentatywność pomiarów dla oceny obszarowego rozkładu zanieczyszczeń oraz ze 162 posterunków opadowych charakteryzujących pole średnich sum opadów dla obszaru Polski. W województwie świętokrzyskim stacja badawcza wchodząca w skład sieci krajowej zlokalizowana jest w Sandomierzu.

Porównując wyniki badań z lat 2016-2018 można zauważyć, że wzrost lub spadek ładunków jednostkowych wybranych zanieczyszczeń wprost proporcjonalnie uzależniony jest od średniorocznej sumy opadów (wykres 2.23). Obciążenie terenu województwa poszczególnymi ładunkami było w analizowanym 3-leciu najniższe dla roku 2018. Spośród badanych substancji negatywny wpływ na środowisko mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Natomiast występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń, magnez powodują neutralizację wód opadowych, więc ich oddziaływanie na środowisko jest pozytywne.



**Wykres 2.23.** Ładunki jednostkowe wybranych zanieczyszczeń wniesionych na obszar województwa przez wody opadowe w latach 2016-2018 na tle rocznej sumy opadów (źródło: IMGW-PIB/PMS)

W 2018 roku największymi ładunkami badanych substancji w województwie obciążony został powiat jędrzejowski, a najniższa depozycja dotyczyła powiatu sandomierskiego.

### 2.3. Reakcja

Dla stref, w których przekroczone są normy jakości powietrza określany jest program ochrony powietrza (POP) zawierający zakres działań naprawczych, których realizacja powinna umożliwić dotrzymanie norm unijnych i krajowych.

W Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego w dniu 10 lipca 2020 roku ukazała się Uchwała Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”.



Niska emisja gm. Fałków, pow. konecki, woj. świętokrzyskie (fot.: RWMŚ w Kielcach)

Równocześnie, w tym samym dniu, ogłoszona została opracowana również przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego tzw. „uchwała antysmogowa” zakazująca na terenie województwa stosowania paliw najgorszej jakości w instalacjach do spalania paliw (Uchwała Nr XXII/292/20 z dnia 29 czerwca 2020 roku).

Wśród innych programów strategicznych mających na celu poprawę jakości powietrza w województwie świętokrzyskim funkcjonują również:

- programy ograniczania niskiej emisji, w ramach których realizowane są dotacje celowe na wymianę systemów grzewczych – m.in. dotyczy takich miast jak: Kielce, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna, Busko-Zdrój oraz gmin: Sitkówka-Nowiny, Masłów, Bodzentyn, Górnio, Miedziana Góra;
- programy gospodarki niskoemisyjnej umożliwiające gminom pozyskać dofinansowanie z funduszy unijnych na działania z dziedziny termomodernizacji budynków, modernizacji transportu publicznego czy też wdrażania OZE;
- rządowy program priorytetowy pn. „Czyste powietrze” – realizowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach, umożliwiający dofinansowanie na wymianę pieców oraz termomodernizację domów.

Ponadto strategię działań naprawczych pod kątem wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego zawiera „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025” przyjęty Uchwałą Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 roku.

Zadania wskazane do realizacji we wszystkich wymienionych programach są spójne z zadaniami wynikającymi z programu ochrony powietrza, a w szczególności z celem dotyczącym redukcji niskiej emisji, czyli źródeł spalania o małej mocy w sektorze komunalnym.

W maju 2019 roku Zarząd Województwa Świętokrzyskiego przygotował informację na posiedzenie Komisji Rolnictwa, Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego na temat „Realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla woj. świętokrzyskiego” w latach 2016-2018. Z podsumowania informacji wynika, że przez 3 lata realizacji POP gminy pod pretekstem ochrony powietrza wykazują w przesyłanych do Urzędu Marszałkowskiego sprawozdaniach jedynie remonty dróg, które z ochroną powietrza mają niewiele

wspólnego. Władze samorządowe zapominają jednocześnie, że w woj. świętokrzyskim największy problem stanowi „niska emisja”, przede wszystkim z gospodarstw domowych, gdzie funkcjonują stare piece i spalane jest paliwo złej jakości. Skala podejmowanych działań w tej dziedzinie jest nieporównywalna do istniejącego problemu. Z przeprowadzonej przez Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, na początku 2017 roku, ankiety wynika, że w woj. świętokrzyskim zainstalowanych jest ponad 230 tys. pieców na paliwa stałe, a likwidacji bądź wymianie w ciągu 3 lat obowiązywania Programu podlegało jedynie 1022 sztuki.

W województwie nadal istnieją gminy, w których nie prowadzono żadnych inwestycji mających na celu poprawę jakości powietrza.

### 3. Jakość wód



Fot. A. Stępniewska



Głównym celem strategicznym „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”, który został przyjęty Uchwałą Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego w dniu 5 lutego 2016 r. w dziedzinie zasoby wodne i gospodarka wodna jest prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód na terenie województwa.



Rzeka Nida (fot.: RWMŚ w Kielcach)

Główne cele operacyjne w gospodarce wodnej i wodno-ściekowej ustalone w „Programie (...)” to: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój infrastruktury wodno-ściekowej oraz ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z zasobami wodnymi.

### 3.1. Presja

Jednym z najważniejszych bogactw środowiska naturalnego jest woda. Dlatego też, sprawą fundamentalną jest właściwe, racjonalne gospodarowanie wodami oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa.

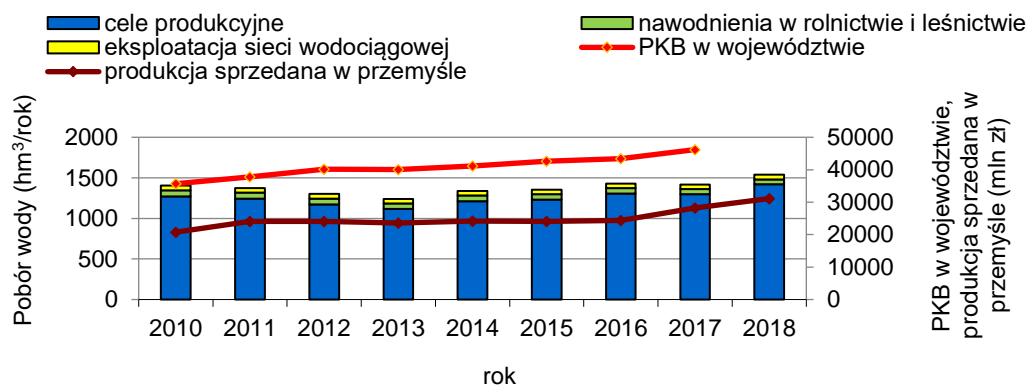
Do głównych presji wywieranych na środowisko naturalne, w tym na wody powierzchniowe i podziemne należą:

- presje znaczących poborów wody,
- presje wynikające z wpływu zanieczyszczeń punktowych,
- presje wynikające z wpływu zanieczyszczeń obszarowych,
- presje wynikające ze zmian morfologicznych w korytach cieków.

Największy wpływ na jakość i ilość zasobów wód powierzchniowych na terenie województwa świętokrzyskiego mają presje związane ze znaczącym poborem wody, odprowadzaniem do wód ścieków komunalnych, powstających w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka oraz zanieczyszczenia obszarowe, w tym pochodzące z rolnictwa oraz spływające do wód powierzchniowych wraz z wodami opadowymi. W dalszej kolejności są ścieki pochodzące z zakładów przemysłowych.

Wody powierzchniowe i podziemne są źródłem zaopatrzenia w wodę poszczególnych sektorów gospodarki narodowej, w tym przemysłu, rolnictwa i gospodarki komunalnej. Według danych GUS pobór wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności województwa świętokrzyskiego w latach 2010-2018 wahał się w przedziale od 1240,6 hm<sup>3</sup> w roku 2013 do 1539,8 hm<sup>3</sup> w roku 2018, przy jednoczesnym systematycznym wzroście wskaźnika PKB oraz w korelacji z produkcją sprzedaną przemysłu w województwie (wykres 3.1). Pobór wód na poszczególne cele jest bardzo zróżnicowany na obszarze województwa. Znaczny pobór wody powierzchniowej, który według statystyki zdecydowanie przekracza pobór wody

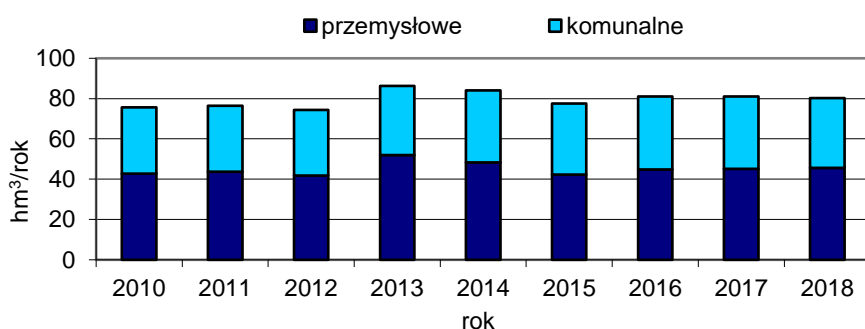
podziemnej jest wynikiem wykorzystania tych wód przez przemysł dla potrzeb technologicznych, w tym chłodniczych.



**Wykres 3.1.** Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Wody powierzchniowe są najbardziej podatne na zanieczyszczenia, które powodują pogorszenie ich stanu ilościowego i jakościowego. Obecność w wodzie różnego rodzaju substancji może pochodzić ze źródeł naturalnych lub sztucznych. Zrzuty do wód powierzchniowych ścieków komunalnych i przemysłowych, które należą do sztucznych punktowych źródeł zanieczyszczeń, są największym zagrożeniem dla środowiska wodnego.

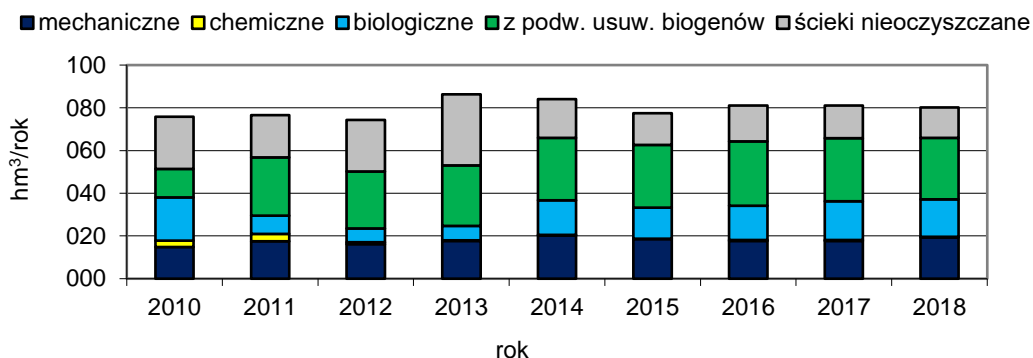
Gospodarka komunalna miast, zakłady przemysłowe oraz inne punktowe źródła zanieczyszczeń województwa świętokrzyskiego odprowadzały w latach 2010-2018 średnio 79,6 hm<sup>3</sup> ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania, z czego 56,7% stanowiły ścieki przemysłowe, a 43,3% - ścieki komunalne. W latach 2010-2015 obserwuje się zmienne trendy ilości ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi, natomiast od roku 2016 do roku 2018 kształtują się one na wyrównanym poziomie (wykres 3.2).



**Wykres 3.2.** Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

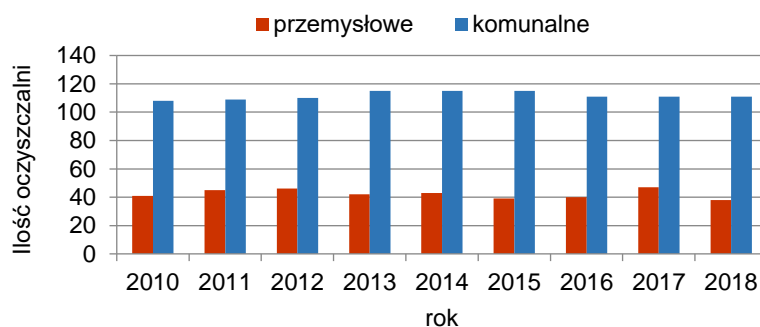
Z danych statystycznych wynika, że w latach 2010-2018 ścieki oczyszczane stanowiły od 61,4% do 82,3% ogólnej ilości ścieków wymagających oczyszczania. Największy odsetek (od 26,0% do 53,4%) ścieków oczyszczanych stanowiły ścieki oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów tj. metody najbardziej efektywnej w usuwaniu substancji przyczyniających się do eutrofizacji wód oraz ścieki

oczyszczane biologicznie (od 12,6% do 39,4%). Mechanicznie oczyszczano od 28,8% do 33,4% ilości ścieków, a chemicznie (dotyczy ścieków przemysłowych) od 0,4% do 6%. Ilość ścieków odprowadzanych bez oczyszczania (są to głównie ścieki przemysłowe) w ostatnich latach wykazywała tendencję malejącą z 33,3 hm<sup>3</sup> w roku 2013 do 14,2 hm<sup>3</sup> w roku 2018 z niewielkim wzrostem obserwowanym w latach 2016 - 2017 (wykres 3.3).



**Wykres 3.3.** Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

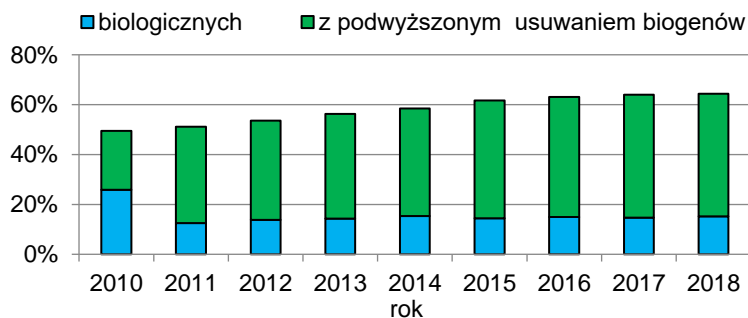
Na terenie województwa świętokrzyskiego, według danych GUS, w roku 2018 działało 111 oczyszczalni komunalnych, w tym 76 – biologicznych i 35 – z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz 38 przemysłowych, w tym 14 – mechanicznych, 2 – chemiczne, 21 – biologicznych oraz 1 z podwyższonym usuwaniem biogenów (wykres 3.4). Najbardziej rozpowszechnione wśród oczyszczalni komunalnych są te, które wykorzystują metody biologiczne oraz oczyszczalnie o dużej przepustowości zapewniające podwyższone usuwanie biogenów.



**Wykres 3.4.** Ilość oczyszczalni przemysłowych i komunalnych w latach 2010-2018 na terenie województwa świętokrzyskiego (źródło: GUS)

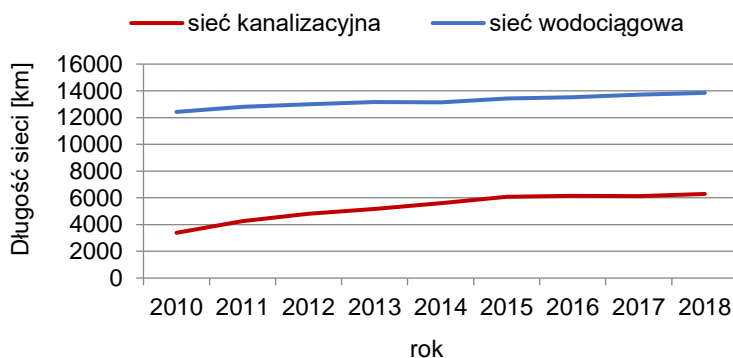
Dzięki licznym przedsięwzięciom w zakresie porządkowania gospodarki ściekowej, w regionie z roku na rok systematycznie rośnie liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków. W roku 2018 z oczyszczalni ścieków korzystało 64,4% ludności województwa, czyli aż o 14,9% więcej w porównaniu do roku 2010. W analizowanym okresie rośnie również liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów, natomiast

w przypadku liczby korzystających z oczyszczalni biologicznych, obserwuje się zmienną tendencję (wykres 3.5).



**Wykres 3.5.** Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Od roku 2010 obserwuje się systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Do 2018 roku przybyło około 2905,4 km sieci kanalizacyjnej i około 1422,8 km sieci wodociągowej, w stosunku do roku 2010. Nadal jednak istnieje duża dysproporcja pomiędzy przyrostem sieci wodociągowej w stosunku do sieci kanalizacyjnej, co stanowi wskaźnik potencjalnego zanieczyszczenia wód powstającymi ściekami komunalnymi (wykres 3.6).

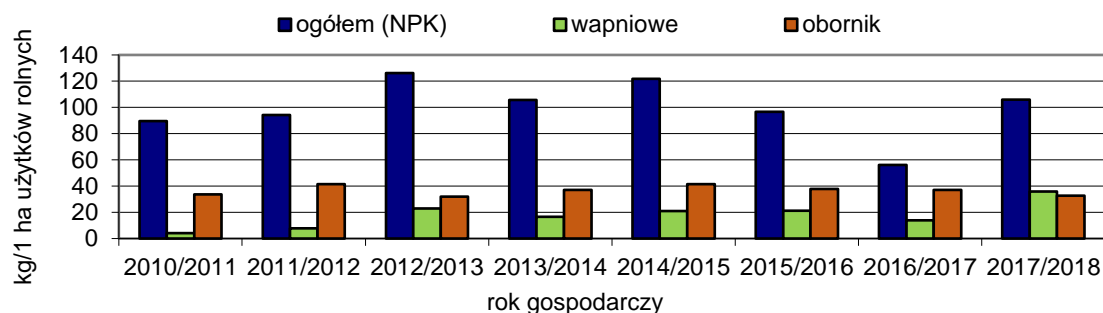


**Wykres 3.6.** Przyrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Istotnym zagrożeniem dla środowiska wodnego są również zanieczyszczenia obszarowe wśród których znaczny udział stanowią zanieczyszczenia powstające w wyniku rolniczego zagospodarowania terenu. Są to głównie ścieki pochodzące z terenów rolniczych związane z hodowlą zwierzęcą oraz nieczystości pochodzące z wybiegów otwartych dla zwierząt. Głównymi źródłami tego typu zanieczyszczeń są substancje biogenne głównie związki azotu i fosforu, a także mineralne i organiczne nawozy stosowane do uprawy roślin.

Zużycie nawozów sztucznych ogółem (NPK), według danych GUS, w latach od 2010/2011 do 2017/2018 w województwie świętokrzyskim wykazuje zmienne tendencje rosnące i malejące z wyraźnym wzrostem w ostatnim roku gospodarczym. W analizowanym okresie podobne tendencje obserwuje się w przypadku zużycia nawozów wapniowych (CaO), które na 1 ha użytków rolnych wynosiło 4,2 kg w roku 2010/2011, a 35,9 kg w roku 2017/2018. Wykorzystanie obornika kształtowało się

na wyrównanym poziomie od 31,9 kg/ha w roku 2012/2013 do 41,4 kg/ha w roku 2014/2015 (wykres 3.7).



**Wykres 3.7.** Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Wpływ zanieczyszczeń obszarowych na stan czystości wód powierzchniowych każdej zlewni jest inny i zależy głównie od ilości opadów, ukształtowania terenu oraz sposobu zagospodarowania zlewni. Na jakość wód wpływ mają także wody deszczowe, które zanieczyszczają się już w przyziemnych warstwach atmosfery, wychwytyjąc z powietrza różne substancje. Tego typu zanieczyszczenia zawierają największe ilości dwutlenku siarki i tlenków azotu, które opadają na ziemię i do wód powierzchniowych w postaci kwaśnych deszczy zakwaszając je.

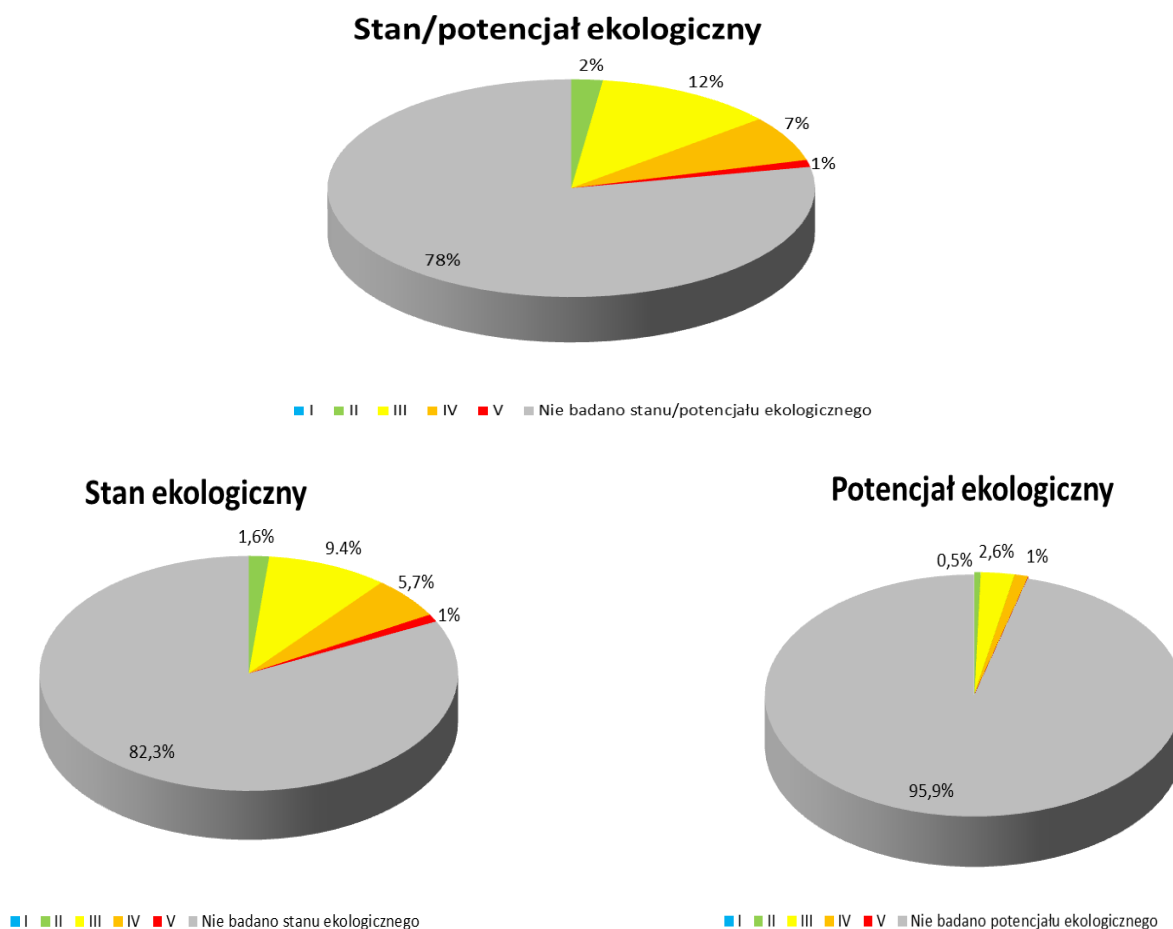
Program monitoringu rzek, w tym zbiorników zaporowych województwa świętokrzyskiego określający prowadzenie badań, lokalizację punktów pomiarowych i realizowany zakres analiz ustalony został zgodnie z założeniami PMŚ na lata 2016-2020” oraz z obowiązującymi przepisami prawa, z uwzględnieniem wykazów jednolitych części wód powierzchniowych (jcw), w tym jcw zagrożonych oraz obszarów chronionych, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej a także - wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Głównym celem wykonywania badań jest dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjale ekologicznym) i stanie chemicznym rzek na terenie województwa świętokrzyskiego, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły, w tym do stworzenia podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

W roku 2018 monitoring jakości wód powierzchniowych na obszarze województwa świętokrzyskiego realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2016-2020”, zmienionym w roku 2017 - aneksem nr 5, zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód powierzchniowych jest częścią funkcjonującego w Polsce Państwowego Monitoringu Środowiska, a zasady organizacji i funkcjonowania monitoringu zawarte zostały w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 opracowanym przez GIOŚ.

Rok 2018 w zakresie badań i oceny stanu jednolitych części wód rzecznych (w tym zbiorników zaporowych) był ostatnim rokiem pierwszej części sześcioletniego cyklu planów gospodarowania wodami (2016-2021), opracowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, a zatwierdzonych przez Radę Ministrów.

### 3.2. Stan

Na obszarze województwa świętokrzyskiego, leżącego na pograniczu dwóch regionów wodnych - Górnej i Środkowej Wisły, badania monitoringowe w roku 2018 wykonano w 62 jednolitych częściach wód powierzchniowych, spośród 192 leżących w granicach województwa (w tym w 60 jcwp rzecznych i w 2 jcwp na zbiornikach zaporowych). Badania prowadzono w ramach: monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, monitoringu wód na obszarach chronionych oraz monitoringu badawczego, w obrębie zlewni rzek: Kamiennej, Wisły, Koprzywianki, Opatówki, Czarnej Staszowskiej, Nidy, Pilicy i Czarnej Włoszczowskiej.

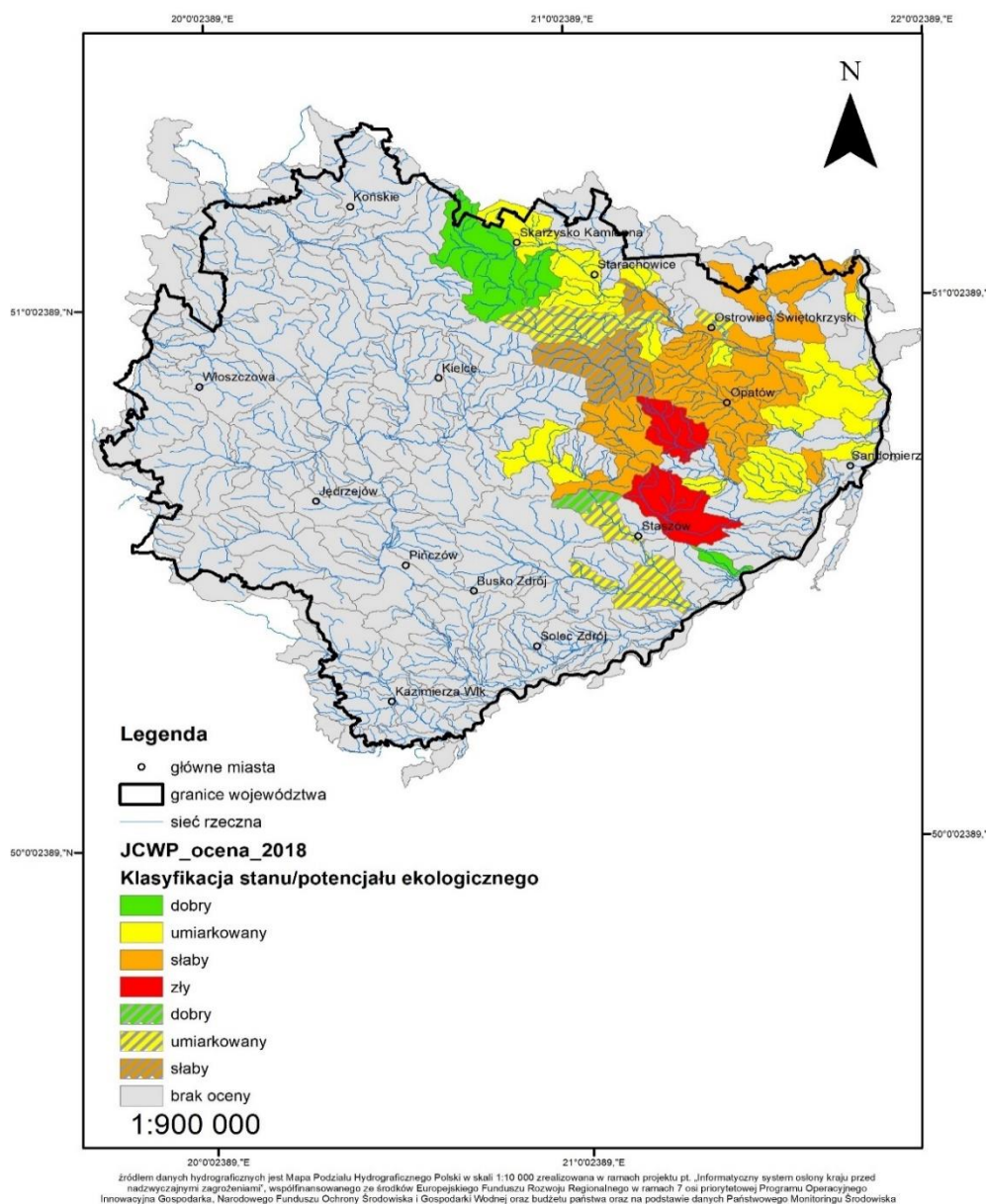


**Wykres 3.8.** Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w naturalnych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w roku 2018 (źródło: PMŚ)

Monitoring wód na obszarach chronionych prowadzono zgodnie z programem PMŚ dla województwa świętokrzyskiego i aneksem do programu w jcwp znajdujących się na obszarach ochrony siedlisk i gatunków - Natura 2000, zagrożonych eutrofizacją ze źródeł komunalnych i rolniczych oraz w jcwp wyznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Stan/potencjał ekologiczny wód (wykres 3.8, mapa 3.1) oceniono w 42 jednolitych częściach wód powierzchniowych (22%) na terenie województwa świętokrzyskiego jako:

- dobry w 4 jcwp - 2%
- umiarkowany w 23 jcwp - 12%
- słaby w 13 jcwp - 7%
- zły w 2 jcwp - 1%.



**Mapa 3.1.** Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)

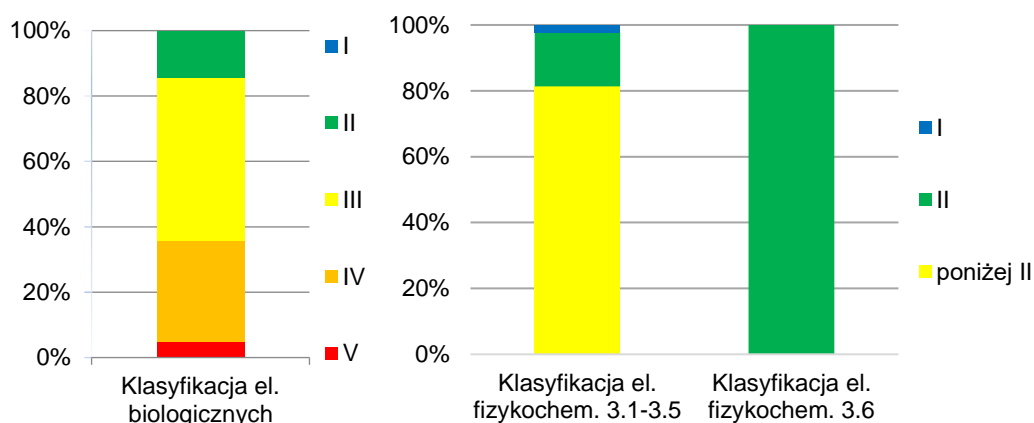
W ciekach naturalnych dobry stan ekologiczny odnotowano w 3 (1,6%) badanych jcwp, stan umiarkowany w 18 jcwp (9,4%), słaby w 11 jcwp (5,7%) i zły w 2 jcwp (1%). Dobry stan ekologiczny osiągnęły wody rzek:

- w zlewni Kamiennej: początkowy odcinek rzeki Kamiennej i jej dopływ Żarnówka,
- w zlewni Wisły: Dopływ z Piskowoli.

W ciekach silnie zmienionych dobry potencjał ekologiczny osiągnęła 1 jcwp (0,5%), umiarkowany wystąpił w 5 jcwp (2,6%), słaby w 2 jcwp (1%). Dobry potencjał ekologiczny osiągnął zbiornik Chańcza w zlewni Czarnej Staszowskiej.

Klasyfikacja elementów biologicznych w roku 2018 wykazała klasę II w 6 jcwp (14%), klasę III w 21 jcwp (50%), klasę IV w 13 jcwp (31%) i V w 2 jcwp (5%). Wskaźnikami biologicznymi, które zdecydowały o słabym i złym stanie/potencjale ekologicznym była ichtiofauna, fitobentos i makrofity.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5 wykazała klasę I-II w 8 jcwp (19%) w pozostałych 35 jcwp (81%) wartości wskaźników przekraczały dopuszczalne normy dla dobrego stanu/potencjału tj. stan poniżej dobrego, dla: twardości ogólnej, przewodności, wapnia, magnezu, substancji rozpuszczonych, substancji biogennych w tym azotu azotynowego, azotu ogólnego. Elementy fizykochemiczne z grupy 3.6 osiągnęły klasę II we wszystkich 28 badanych jcwp (wykres 3.9).

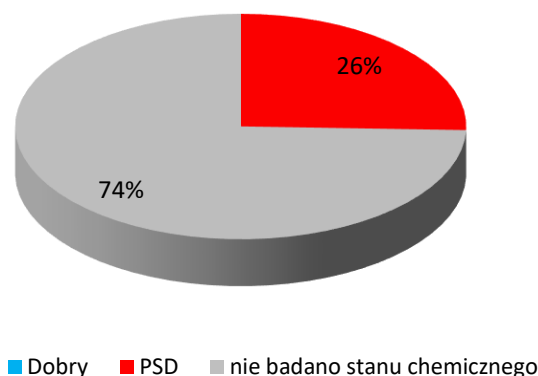


**Wykres 3.9.** Procentowy rozkład klas klasyfikacji poszczególnych elementów klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

Ocenę stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonano na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych w wodzie i bocie. Badaniami stanu chemicznego w roku 2018 objęto 49 jcwp (26%) na terenie województwa świętokrzyskiego (wykres 3.10, mapa 3.2). Ocena stanu chemicznego wykazała we wszystkich badanych jcwp stan poniżej dobrego ze względu na przekroczoną wartość benzo(a)pirenu i fluorantenu w wodzie oraz difenyleterów bromowanych, heptachloru i rtęci w bocie.

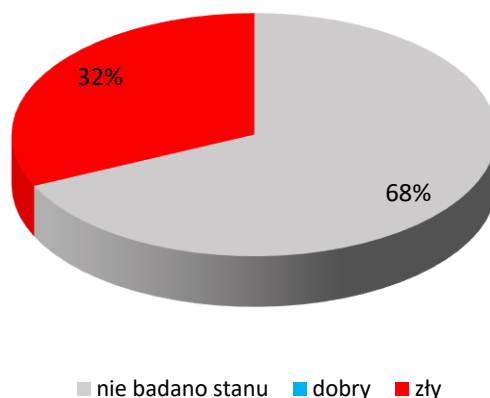


### Stan chemiczny 2018



**Wykres 3.10.** Wyniki oceny stanu chemicznego jcw p w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

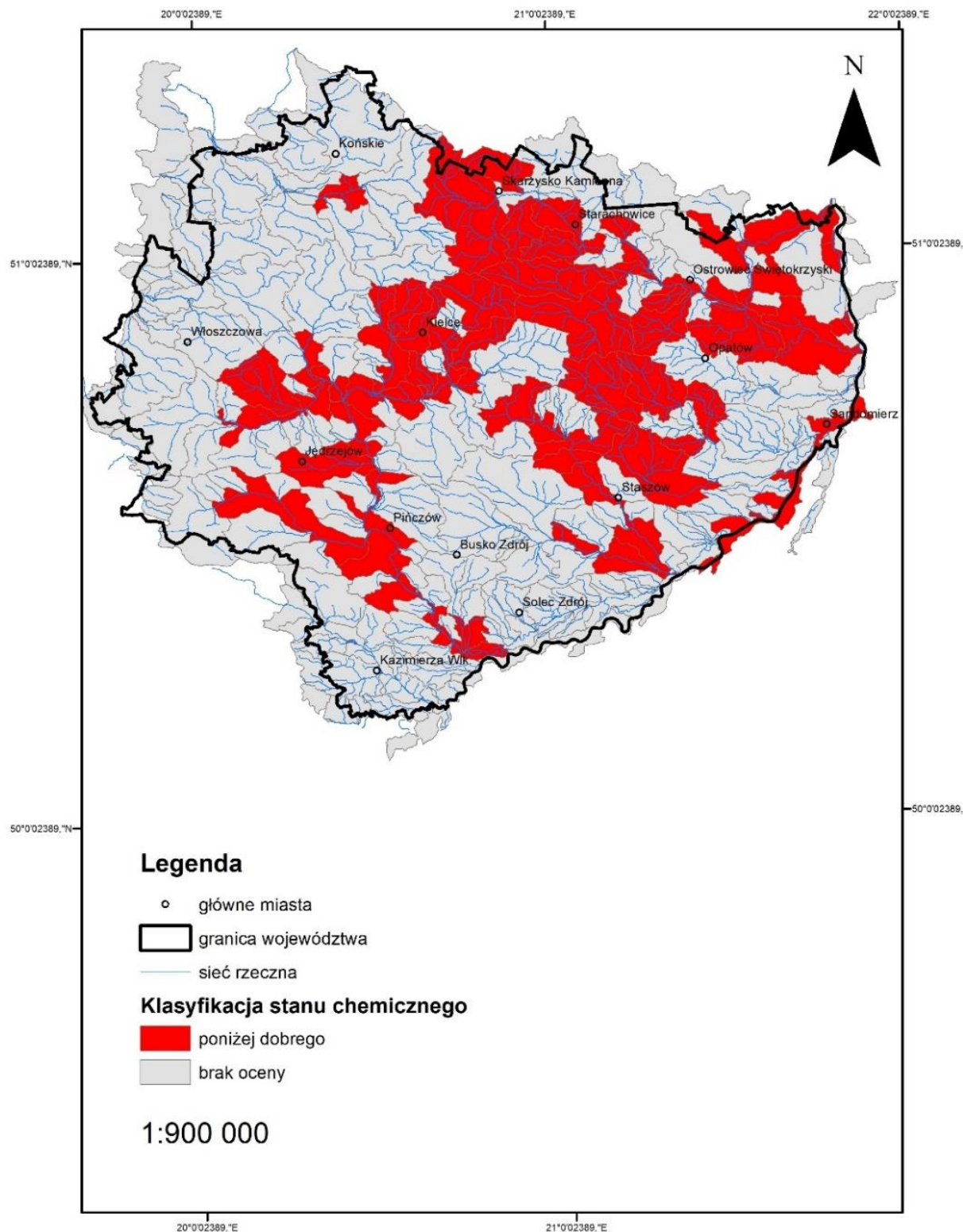
### Stan wód 2018



**Wykres 3.11.** Wyniki oceny stanu wód w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

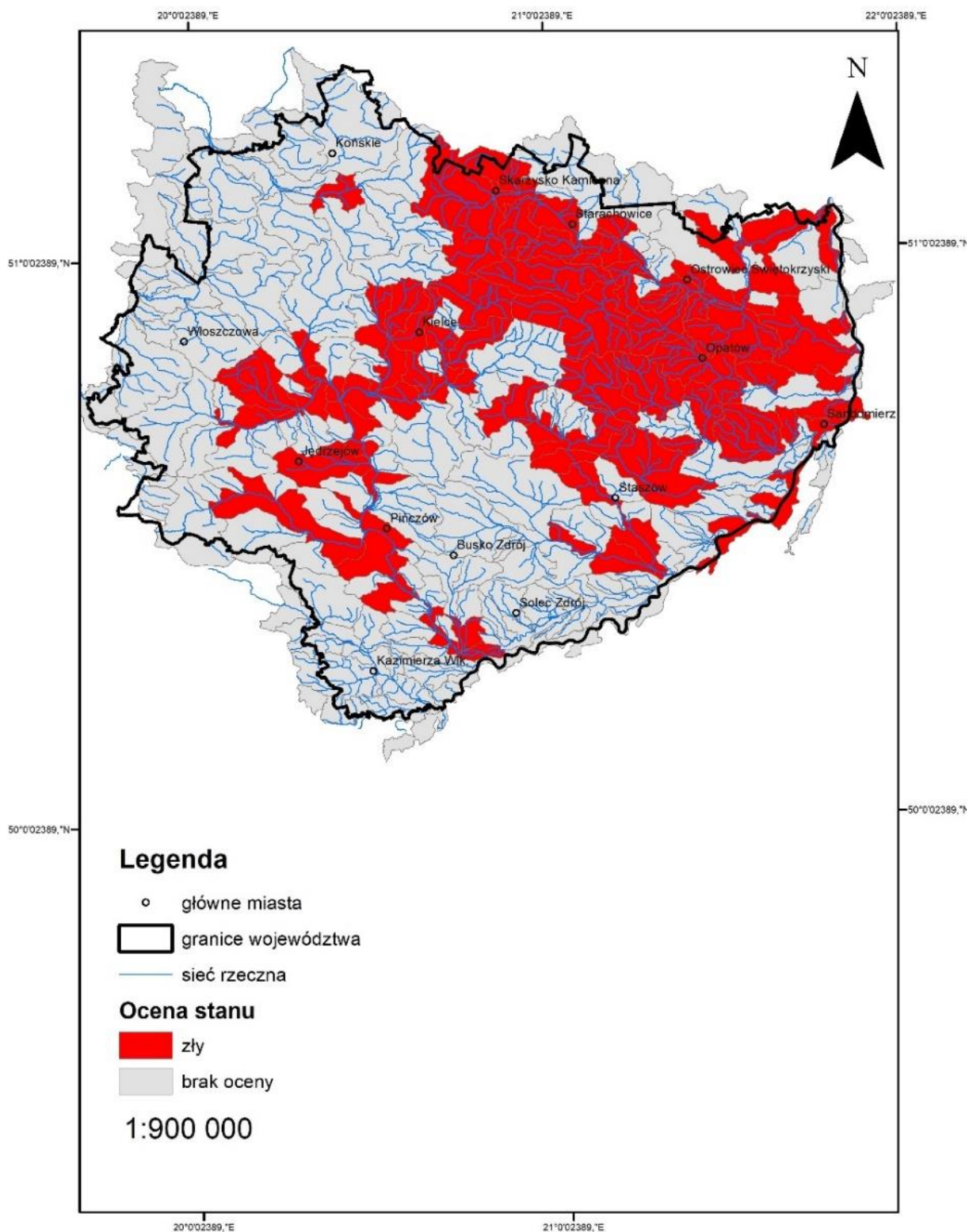
Ocenę ogólną stanu wód jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze województwa świętokrzyskiego za rok 2018 wykonano w 61 jcw p (32%). Ocena ogólna stanu wód wykazała zły stan we wszystkich ocenianych jcw p. Ponadto w 1 z badanych jcw p, z dobrym stanem ekologicznym, nie określono stanu wód z uwagi na brak badań elementów chemicznych i oceny stanu chemicznego (wykres 3.11, mapa 3.3, tabela 3.1).

Wskaźnikami, które zdecydowały o złym stanie wód były najczęściej elementy biologiczne, w tym ichtiofauna, fitobentos i makrofity. Wskaźnikami fizykochemicznymi, które najczęściej przekraczały wartości dopuszczalne dla stanu dobrego (II klasa) były: twardość ogólna, przewodność, wapń, magnez, substancje rozpuszczone, substancje biogenne w tym azot azotynowy, azot ogólny. Wśród elementów chemicznych jakość wód determinowały wskaźniki: benzo(a)piren i fluoranten w wodzie oraz difenylotetry bromowane, heptachlor i rtęć w biece.



źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 zrealizowana w ramach projektu pt. „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach 7 osi priorytetowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz budżetu państwa oraz na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska

**Mapa 3.2.** Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)



źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 zrealizowana w ramach projektu pt. „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego w ramach 7 osi priorytetowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz budżetu państwa oraz na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska

**Mapa 3.3.** Ocena stanu jcwp w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)

**Tabela 3.1.** Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych monitorowanych na terenie woj. świętokrzyskiego – ocena 2018 r. (źródło: PMS)

L.p.	Nazwa jcwp	Kod jcwp	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (grupa 3.6)	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Wskaźniki biologiczne i fizykochemiczne poniżej dobrego stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Wskaźniki chemiczne poniżej stanu dobrego	Ocena stanu wód
1	Kamienna do Bernatki	PLRW20005234312	Kamienna - Gilów	5	NAT	2	2	2	dobry stan ekologiczny		PSD	benzo(a)piren	zły
2	Kamienna od Bernatki do Żarnówki	PLRW2000823435	Kamienna - Skarżysko Kamienna	8	NAT	3	2		umiarkowany stan ekologiczny	FB			zły
3	Kamienna od Żarnówki do Zb. Brody Iłżeckie	PLRW2000823439	Kamienna - Michałów	8	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	FB, MF, ICH, chlorki, zasadowość ogólna, azot azotynowy	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, rtęć, benzo(a)piren, heptachlor	zły
4	Zb. Brody Iłżeckie	PLRW2000823459	Zbiornik Brody Iłżeckie - Pomost	8	SZCW	4	2		słaby potencjał ekologiczny	FP, FB			zły
5	Kamienna od Zb. Brody Iłżeckie do Świśliny	PLRW2000823479	Kamienna - Nietulisko	8	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	MF, FB, ChZT-Mn, azot azotynowy	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor	zły
6	Kamienna od Świśliny do Przepaści	PLRW200010234939	Kamienna - Krasków	10	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	FB, zawiesina ogólna	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren	zły
7	Kamienna od Przepaści do ujścia	PLRW20001023499	Kamienna - Wola Pawłowska	10	NAT	4	2	2	słaby stan ekologiczny	FB, ICH	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor	zły
8	Oleśnica	PLRW20006234329	Oleśnica - Skarżysko Kamienna	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	MF, ICH, ChZT Mn, OWO	PSD	fluoranten, benzo(a)piren, benzo(ghi)perylene	zły
9	Żarnówka	PLRW20005234369	Żarnówka - Michałów	5	NAT	2	2	2	dobry stan ekologiczny		PSD	kadm, benzo(a)piren	zły

10	Lubianka	PLRW20005234389	Lubianka - ujście do Kamiennej	5	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	ICH, zasadowość ogólna	PSD	benzo(a)piren	zły
11	Dopływ z Kuczowa	PLRW200052344	Dopływ z Kuczowa - Styków	5	NAT	3	>2		umiarkowany stan ekologiczny	FB, odczyn pH,			zły
12	Dopływ z Lubieni	PLRW20006234729	Dopływ z Lubieni - Brody Iłżeckie	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	MZB, ChZT Mn, OWO	PSD	benzo(a)piren	zły
13	Świślina do Pokrzywianki bez Pokrzywianki	PLRW20006234839	Świślina - Rzepin	6	SZCW	3	>2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	FB, MZB, zawiesina ogólna, przewodność, wapń, magnez, twardość ogólna	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren heksabromocyklododekan, heptachlor	zły
14	Świślina od Pokrzywianki do ujścia	PLRW2000923489	Świślina - Nietulisko	9	SZCW	3	>2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	FB, MF, ICH, siarczany, chlorki, magnez, azot azotynowy	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, rtęć, benzo(a)piren,	zły
15	Pokrzywianka	PLRW20006234849	Pokrzywianka - Cząstków	6	SZCW	4	>2	2	słaby potencjał ekologiczny	ICH, FB, MF, magnez, twardość ogólna, azot azotynowy, fosfor fosforanowy	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
16	Węgierka	PLRW2000623486	Węgierka - Prawęcín Dolny	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna			zły
17	Modła	PLRW200062349196	Modła - Ostrowiec Świętokrzyski	6	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	MZB, MF, zawiesina ogólna, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna, azot azotynowy	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
18	Szewnianka	PLRW20006234929	Szewnianka - Ostrowiec Świętokrzyski	6	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	FB, MF, MZB, zawiesina ogólna, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość, odczyn pH, zasadowość ogólna	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
19	Dopływ z Ostrowca-Rzeczek	PLRW20006234932	Dopływ z Ostrowca-Rzeczek - Denków	6	SZCW	3	>2		umiarkowany potencjał ekologiczny	FB, OWO			zły
20	Dopływ spod Rzuchowa	PLRW20006234934	Dopływ spod Rzuchowa - Bodzechów	6	NAT	3	>2		umiarkowany stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna			zły

21	Przepaść	PLRW20006234949	Przepaść - Ćmielów	6	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	FB, MZB, MF, zawiesina ogólna, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
22	Stare Wiślisko	PLRW20002623354	Stare Wiślisko - Dorotka	26	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	MF, wapń, twardość ogólna, zasadowość ogólna	PSD	benzo(a)piren	zły
23	Dopływ spod Linowa	PLRW2000262332	Dopływ spod Linowa - Linów	26	NAT	2	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna	PSD	benzo(a)piren	zły
24	Czyżówka	PLRW2000623169	Czyżówka - Zawichost	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	FB, MZB, MF, ICH, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość, zasadowość ogólna, fosfor fosforanowy	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
25	Smugi	PLRW2000623152	Smugi - Kępa Chwałowska	6	NAT	2	>2		umiarkowany stan ekologiczny	tlen rozpuszczony, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna			zły
26	Opatówka do Żychawy	PLRW2000623146	Opatówka - Słabuszewice	6	NAT	4	>2		słaby stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, odczyn pH			zły
27	Potok Lisowski	PLRW20006231489	Potok Lisowski - Przewody	6	NAT	3	>2		umiarkowany stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna			zły
28	Prypeć	PLRW20001621992	Prypeć - Bożydar	16	NAT	3	>2		umiarkowany stan ekologiczny	FB, BZT <sub>5</sub> , azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny			zły
29	Wisła od Wiśłoki do Sanu	PLRW20002121999	Wisła - Sandomierz	21	SZCW		1				PSD	benzo(a)piren	zły
30	Koprzywianka do Modlibórki	PLRW2000621942	Koprzywianka - Iwaniska	6	NAT	5	>2	2	zły stan ekologiczny	ICH, FB, MZB, przewodność, wapń, magnez, twardość ogólna	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
31	Kozinka	PLRW20006219449	Kozinka - Górki	6	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	FB, MZB, MF, zawiesina ogólna, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna	PSD	benzo(a)piren	zły

32	Dopływ spod Zagorzyc	PLRW200062194369	Dopływ spod Zagorzyc - Olbierzowice	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna	PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
33	Kacanka	PLRW20006219469	Kacanka - Wiązownica Mała	6	NAT	5	>2	2	zły stan ekologiczny	ICH, FB, wapń, twardość	PSD	benzo(a)piren	zły
34	Polanówka	PLRW200062194929	Polanówka - Polanów	6	NAT	4	>2		słaby stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna			zły
35	Gorzyczanka I	PLRW20006219489	Gorzyczanka - Samborzec	6	NAT	3	>2		umiarkowany stan ekologiczny	FB, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, azot azotynowy			zły
36	Dopływ z Piskowoli	PLRW2000621914	Dopływ z Piskowoli - Lipnik	6	NAT	2			dobry stan ekologiczny				
37	Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni)	PLRW200062178132	Czarna - Korzenno	6	NAT	3	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	MZB, ChZT Mn, OWO, ChZT Cr,	PSD	benzo(a)piren	zły
38	Czarna od Dopływu do Rembowa	PLRW20009217817	Czarna - Raków	9	NAT	3	2	2	umiarkowany stan ekologiczny	FB	PSD	benzo(a)piren,	zły
39	Łagowianka od źródła do Dopływu z Woli Jastrzębskiej	PLRW20006217824	Łagowianka - Pipała	6	NAT	4	>2	2	słaby stan ekologiczny	FB, MF, wapń, twardość ogólna, odczyn pH, azot azotynowy	PSD	benzo(a)piren	zły
40	Czarna od Dopływu z Rembowa do Zbiornika Chańcza (z Łagowianką od Dopływu z Woli Jastrzębskiej)	PLRW2000921783	Łagowianka - Mocha	9	NAT	4	>2		słaby stan ekologiczny	FB, azot azotynowy, azot ogólny	PSD	benzo(a)piren	zły
41	Zbiornik Chańcza na rzece Czarna	PLRW2000021785	Zbiornik Chańcza - Życiny	0	SZCW	2	2	2	dobry potencjał ekologiczny		PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor	zły
42	Czarna od zbiornika Chańcza do ujścia	PLRW2000921789	Czarna - Połaniec	9	SZCW	3	>2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	FB, MF, BZT <sub>5</sub> , siarczany, azot Kjeldahla, azot azotynowy, azot ogólny	PSD	difenyloetery bromowane, fluoranten, rtęć, benzo(a)piren,	zły
43	Wschodnia od Sanicy do ujścia	PLRW20009217889	Wschodnia - Zrębin	9	SZCW	3	>2		umiarkowany potencjał ekologiczny	FB, BZT <sub>5</sub> , przewodność, twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotynowy	PSD	benzo(a)piren	zły
44	Nida od Strugi Dąbie do Hutki	PLRW2000921631	Nida - Mniszek	9	SZCW						PSD	benzo(a)piren	zły
45	Nida od Hutki do Czarnej Nidy	PLRW2000921639	Nida – Żerniki	9	NAT						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
46	Nida od Czarnej Nidy do Ciekud Korytnicy	PLRW200010216531	Nida - Mokrsko	10	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
47	Nida od Ciekud Korytnicy do ujścia	PLRW20001021699	Nida - Nowy Korczyn	10	SZCW						PSD	benzo(a)piren	zły

48	Lipnica	PLRW20006216189	Lipnica - Lipnica	6	SZCW						PSD	benzo(a)piren	zły
49	Wierna Rzeka od Kalisza do ujścia	PLRW20008216299	Wierna Rzeka - Bocheniec	8	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
50	Czarna Nida od Stokowej do Pierzchnianki	PLRW20008216437	Czarna Nida - Kaczyn	8	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
51	Czarna Nida od Pierzchnianki do Morawki z Luborzanką (od Zalewu Cedzyna do ujścia)	PLRW20008216459	Czarna Nida - Bieleckie Młyny	8	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
52	Czarna Nida od Morawki do ujścia	PLRW2000921649	Czarna Nida – Tokarnia	9	NAT						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
53	Lubrzanka do Zalewu Cedzyna	PLRW200062164431	Lubrzanka - Ameliówka	6	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
54	Warkocz	PLRW200062164469	Warkocz - Suków-Daleszyce (droga)	6	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
55	Chodcza	PLRW20006216452	Chodcza - Zastawie	6	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły
56	Bobrza od Ciemnicy do ujścia	PLRW200082164899	Bobrza - Radkowice	8	SZCW						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
57	Silnica	PLRW20006216488	Silnica - Białogon	6	SZCW		>2				PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
58	Sufraganiec	PLRW200062164869	Sufraganiec - Podgórze	6	SZCW						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
59	Mierzawa od Cieku od Gniewięcina do ujścia	PLRW2000921669	Mierzawa - Pawłowice	9	SZCW						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
60	Brzeźnica	PLRW20007216529	Brzeźnica - Borszowice	7	NAT						PSD	fluoranten, benzo(a)piren, benzo(ghi)perylene	zły
61	Maskalis od Dopływu z Olganowa do ujścia	PLRW2000921689	Maskalis - Szczytniki	9	NAT						PSD	fluoranten, benzo(a)piren	zły
62	Czarna Maleniecka od Krasnej do wypływu ze Zb. Sielpia	PLRW20009254451	Czarna Maleniecka - Sielpia	9	NAT						PSD	benzo(a)piren	zły

				stan chemiczny		stan	
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcwp sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcwp silnie zmienione)	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
<b>BARDZO DOBRY</b>	stan bdb / potencjał maks.	<b>MAKSYMALNY</b>	<b>MAKSYMALNY</b>	<b>PSD</b>	poniżej stanu dobrego	<b>ZŁY</b>	stan zły
<b>DOBRY</b>	stan db / potencjał db	<b>DOBRY</b>	<b>DOBRY</b>				
<b>UMIARKOWANY</b>	stan / potencjał umiarkowany	<b>UMIARKOWANY</b>	<b>UMIARKOWANY</b>				
<b>SŁABY</b>	stan / potencjał słaby	<b>SŁABY</b>	<b>SŁABY</b>				
<b>ZŁY</b>	stan / potencjał zły	<b>ZŁY</b>	<b>ZŁY</b>				



### 3.3. Reakcja

Na terenie województwa świętokrzyskiego w ostatnich latach rozpoczęto realizację wielu inwestycji, mających wpływ na jakość wód, związanych z zapewnieniem prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, poprzez budowę nowych oczyszczalni ścieków oraz modernizację, przebudowę i rozbudowę już istniejących.

Kluczowym zadaniem we właściwym odprowadzaniu ścieków komunalnych jest budowa systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej, zwłaszcza na terenach wiejskich, charakteryzujących się niskim stopniem skanalizowania przy równocześnie wysokim stopniu zwodociągowania.

Spośród wielu inwestycji z zakresu uporządkowania gospodarki ściekowej, zrealizowanych na terenie woj. świętokrzyskiego w latach 2016-2018, należy wymienić działania w zakresie rozbudowy, przebudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków m.in. w: Bogorii, Wodzisławiu, Brzezinach (gm. Morawica), Mierzwinie (gm. Imielno), Chlewicach (gm. Moskorzew), Świniarach Nowych (gm. Łoniów) oraz Łęgu (gm. Połaniec). Część z tych inwestycji zrealizowano w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który dotyczy również budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych.

Duże i znaczące dla regionu świętokrzyskiego inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej finansowane są z funduszy europejskich oraz środków własnych gmin i przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych. Wiele tych projektów, które dotyczyły rozbudowy sieci kanalizacyjnej oraz budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków dofinansowanych jest z takich źródeł jak: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach, Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

Z takiego dofinansowania skorzystały m.in. gminy: Górno, Miedziana Góra, Strawczyn, Bieliny, Łągów, Nowa Słupia i Brody. Zdecydowanie najwyższe dofinansowanie spośród wszystkich ubiegających się gmin z całego województwa świętokrzyskiego, pozyskała gmina Górno (prawie 25 milionów złotych) na realizację projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Skorzeszyce”, obejmującego budowę oczyszczalni ścieków w Skorzeszycach oraz budowę sieci kanalizacyjnej w Skorzeszycach, Woli Jachowej i części Górna. Dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego otrzymała także gmina Sobków na inwestycję pn. „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Sobków poprzez rozbudowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Sobków”.

W ramach unijnego dofinansowania z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) gmina Łopuszno pozyskała środki na realizację inwestycji, polegającej na budowie 93 przydomowych oczyszczalni cieków, w tym dwóch lokalnych, zbiorczych w miejscowości Lasocin, natomiast gmina Słupia Jędrzejowska otrzymała dofinansowanie do projektu, obejmującego budowę 29 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy oraz budowę wodociągu w miejscowości Wielkopole.

Innowacyjną technologię do oczyszczania wód pokąpielowych będzie stosować Uzdrowisko Busko-Zdrój Spółka Akcyjna dzięki dofinansowaniu z pieniędzy unijnych projektu pn. „Opracowanie innowacyjnej technologii oczyszczania wód pokąpielowych w Uzdrowisku Busko- Zdrój”. W wyniku realizacji tego projektu nastąpi zmiana technologii oczyszczania wód pokąpielowych, traktowanych obecnie jako ścieki przemysłowe, pozwalająca na ich ponowne wykorzystanie do działalności Uzdrowiska. Efektem będzie pracująca, innowacyjna instalacja kompleksowego oczyszczania i odzyskiwania wód leczniczych, pozwalająca na ponowne wykorzystanie wody siarczkowej i solanki jodkowej do celów leczniczych, wytwarzania soli kąpielowych, sprzedaży już raz użytej wody innym ośrodkom i zasilania nią tężni solankowej, która ma powstać w centrum nowego Parku Zdrojowego.

W ramach ochrony przed powodzią na terenie województwa planowane są liczne zadania dotyczące zmniejszenia zagrożenia powodziowego na terenie regionu. W tym celu m.in., na przestrzeni ostatnich lat została opracowana dokumentacja techniczna oraz stosowne uzgodnienia środowiskowych warunków realizacji inwestycji pn. „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe m. Ostrowiec Świętokrzyski gm. Ostrowiec Świętokrzyski oraz gminy Bodzechów, w oparciu o regulację rzeki Modły z wykorzystaniem istniejącego zbiornika w Częstocicach jako polderu zalewowego do redukcji fali powodziowej”. Inwestycja ta, ma na celu zabezpieczenie przeciwpowodziowe Ostrowca Świętokrzyskiego oraz Gminy Bodzechów, w oparciu o stworzenie systemu retencji wód z siecią zbiorników z rezerwą powodziową. Przedsięwzięcie obejmie m.in. budowę systemu suchych zbiorników przeciwpowodziowych na rzece Modle (powiat ostrowiecki) i jej dopływach oraz przebudowę i remont przepustów na rzece oraz rozbudowę wałów przeciwpowodziowych w ujściowym odcinku rzeki Modły do rzeki Kamiennej (częściowe podwyższenie lewego wału przeciwpowodziowego). Zadaniem suchych zbiorników wodnych będzie przejęcie i retencja wód powodziowych przez koryto rzeki Modły w czasie nagłych wezbrań.

## 4. Klimat akustyczny



## 4.1. Presja

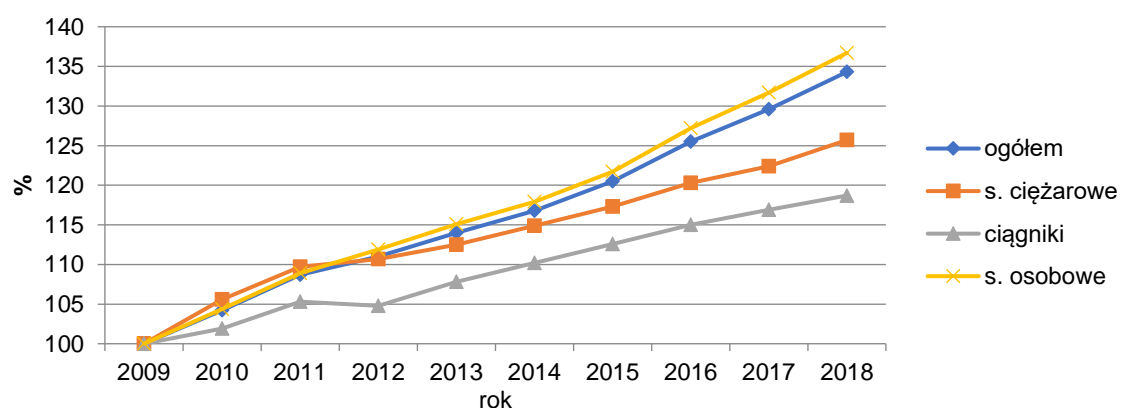
Klimat akustyczny województwa świętokrzyskiego jest w znacznej mierze kształtowany przez trasy komunikacyjne oraz zakłady przemysłowe. Obserwowany od wielu lat wzrost ilości pojazdów wiąże się ze wzmożoną presją hałasu drogowego na środowisko. Mniejsze znaczenie ma hałas kolejowy, którego cechują pojedyncze zdarzenia o lokalnym oddziaływaniu. Jedyne istniejące obecnie na terenie województwa lotnisko komunikacji cywilnej mieści się w Masłowie k/Kielc. Na lotnisku odbywa się ruch nieregularny (sportowy oraz biznesowy) przez co nie ma istotnego wpływu na stan akustyczny środowiska.

W województwie świętokrzyskim znajduje się około 17 491,7 km dróg publicznych, z czego: 755,0 km dróg krajowych (w tym 94,5 km dróg ekspresowych), 1075,5 km dróg wojewódzkich, 5842,4 km dróg powiatowych i 9461,3 km dróg gminnych (dane GUS 2018 r.).

Na terenie województwa świętokrzyskiego szczególne znaczenie mają drogi krajowe w ciągu trasy europejskiej E77 (DK7 i S7) oraz ciąg drogi krajowej DK 74 wraz z odcinkiem S74 (Kielce-Cedzyna). Strategicznymi dla części północnej województwa są drogi krajowe DK 42 oraz DK 9. W takich dokumentach jak: Mapy akustyczne oraz Programy ochrony środowiska przed hałasem objęto analizami drogi krajowe nr: S7, 7, 9, 42, 71, 74, 77, 78 oraz wojewódzkie nr: 723, 744, 751, 754, 762, 764, 777 i 786.

Podstawowy układ komunikacji szynowej stanowią linie kolejowe nr: 8, 61, 25, 73 i 70. Przez zachodnią część województwa przebiega Centralna Magistrala Kolejowa. Według danych GUS z 2018 r. w województwie świętokrzyskim znajdowało się 721 km eksploatowanych linii kolejowych, z czego 348 km to linie jednotorowe, natomiast 373 km stanowią dwu- i więcej torowe. Zelektryfikowanych jest 554 km linii kolejowych. Na terenie województwa świętokrzyskiego nie występują linie kolejowe o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie.

Na terenie województwa świętokrzyskiego obserwuje się ciągły przyrost liczby pojazdów, co widać wyraźnie na przestrzeni lat 2009-2018 (wykres 4.1).



**Wykres 4.1.** Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2009-2018 w województwie świętokrzyskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2009 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

W roku 2018 ogólna liczba zarejestrowanych pojazdów zwiększyła się o około 35% w odniesieniu do roku 2009, a liczba samochodów osobowych o około 37%. Liczba ciągników odznacza się najniższą tendencją wzrostową, a ich ilość wzrosła o 18%.

Uciążliwości akustyczne związane z hałasem przemysłowym mają charakter lokalny tj. obejmujący zasięgiem jedynie tereny zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące z obiektami emitującymi nadmierny hałas. Najpowszechniejszymi źródłami hałasu przemysłowego w województwie świętokrzyskim są zakłady przemysłu wydobywczego i przeróbki surowców skalnych, drzewnego, żeliwnego oraz uciążliwości związane z działalnością obiektów handlowo-usługowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjno-chłodnicze).

## 4.2. Stan

Oceny klimatu akustycznego dokonano na podstawie uzyskanych wyników pomiarów poziomów hałasu, wyrażonych wskaźnikami długookresowymi  $L_{DWN}$  i  $L_N$  (wyznaczonymi dla okresu roku) oraz tzw. wskaźnikami krótkookresowymi  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  (w odniesieniu do jednej doby) służącymi do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normalizującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112). W rozporządzeniu określono zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  dla określonych rodzajów terenów w zależności od ich przeznaczenia.

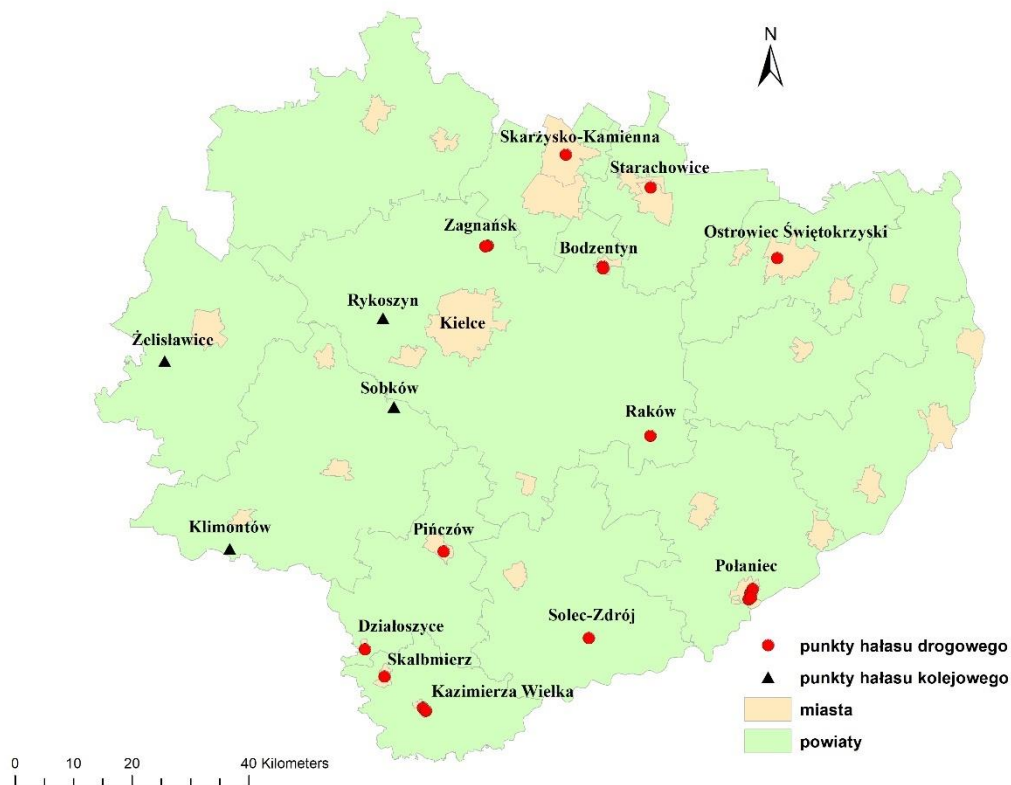
### Hałas drogowy

W latach 2017-2018 na terenie województwa świętokrzyskiego przeprowadzono pomiary hałasu drogowego łącznie w 23 punktach pomiarowych, w tym w 18 z nich pomiary wykonał Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach (mapa 4.1). Każdy z analizowanych odcinków miał inną długość, zależną od układu dróg oraz skrzyżowań. Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach dokonał sprawdzających pomiarów hałasu w 5 punktach po realizacji ekranów akustycznych zlokalizowanych w miejscowości Gnieździska.

Pomiary hałasu drogowego, które posłużyły do określenia wskaźników długookresowych ( $L_{DWN}$  i  $L_N$ ) przeprowadzono w 6 punktach, natomiast w 17 punktach pomiary wykonano na potrzeby wskaźników krótkookresowych ( $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ ).

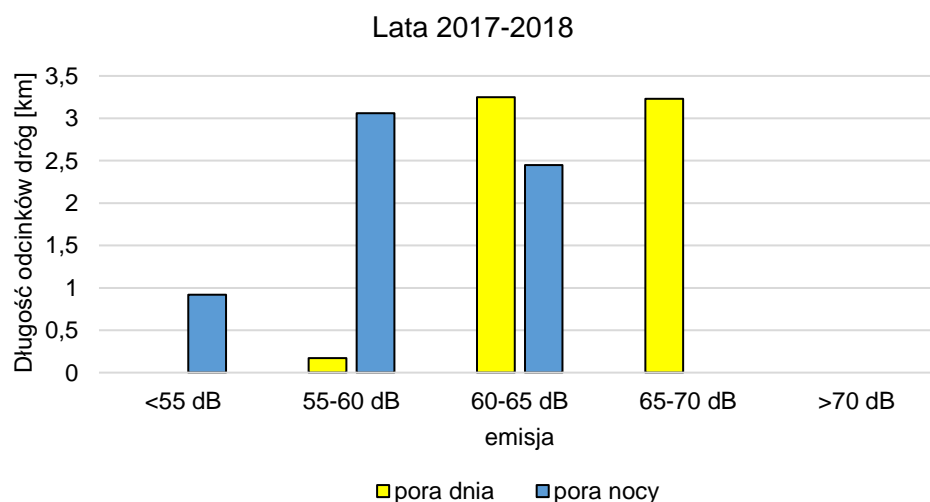


Pomiar hałasu drogowego (fot.: GIOŚ CLB Oddział Kielce)



**Mapa 4.1.** Punkty monitoringu hałasu komunikacyjnego w latach 2017-2018 na terenie województwa świętokrzyskiego (źródło: PMS)

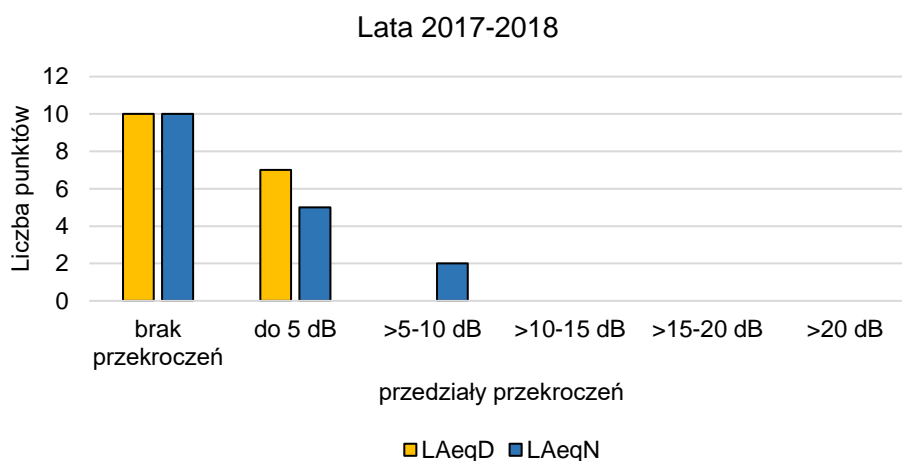
Długości odcinków dróg zbadanych na podstawie pomiarów krótkookresowych w przedziałach emisji, w porze dnia i nocy, łącznie w okresie 2017-2018, przedstawione zostały na wykresie 4.2.



**Wykres 4.2.** Długości odcinków dróg zbadanych na podstawie pomiarów krótkookresowych w przedziałach emisji, w porze dnia i nocy, łącznie w okresie 2017-2018 (źródło: PMS)

W porze dnia przeważała emisja hałasu drogowego z przedziału 60-65 dB oraz 65-70 dB, a w porze nocy emisja nie przekroczyła 65 dB. Pomiary nie wykazały emisji powyżej 70 dB w żadnej porze doby (wykres 4.2).

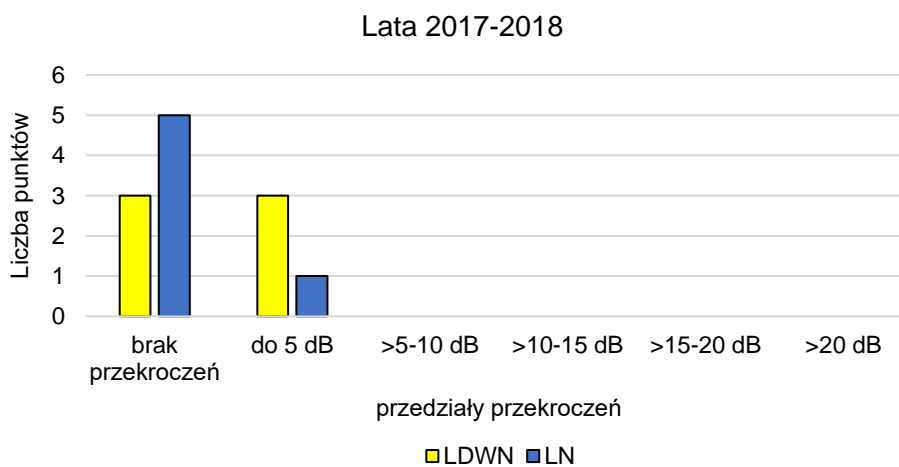
Pomiary ciągle hałasu drogowego, na potrzeby wskaźników krótkookresowych z lat 2017-2018 wykazały, że zarówno w porze dnia jak również nocy dominowały punkty bez przekroczeń oraz z przekroczeniami norm z przedziału do 5 dB. W porze dnia nie odnotowano przekroczeń powyżej 5 dB, a w nocy powyżej 10 dB (wykres 4.3).



**Wykres 4.3.** Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów krótkookresowych (źródło: PMŚ, ŚZDW)

W przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary prowadzono przez 5 dób odpowiadających dniom powszednim oraz przez 3 doby, które odpowiadały dniom weekendowym.

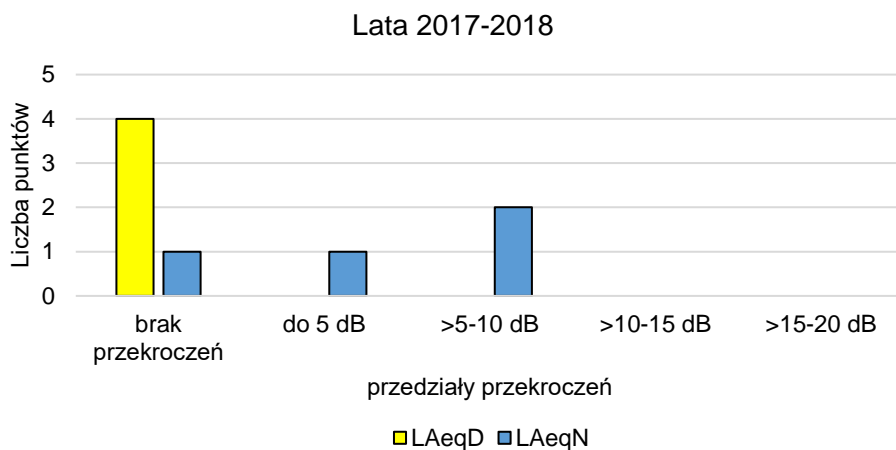
Pomiary długookresowe hałasu drogowego z lat 2017-2018 wykazały, że zarówno w porze dziennie-wieczornonocnej jak również nocnej dominowały odcinki dróg bez przekroczeń norm oraz z przekroczeniami z przedziału do 5 dB. Nie odnotowano przekroczeń powyżej 5 dB dla pomiarów długookresowych (wykres 4.4).



**Wykres 4.4.** Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów długookresowych (źródło: PMŚ)

## Hałas kolejowy

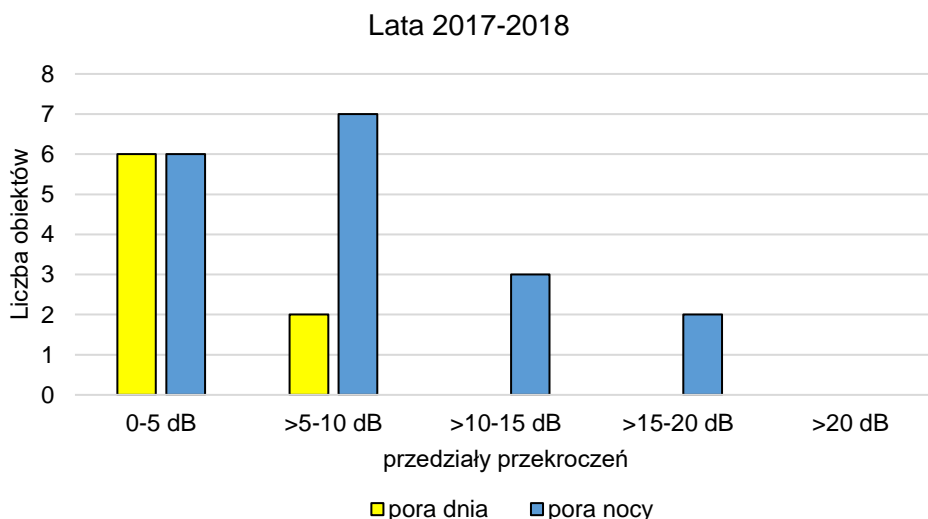
W latach 2017-2018 wykonano pomiary hałasu kolejowego w 4 punktach pomiarowych na terenie województwa świętokrzyskiego. Badania nie wykazały przekroczenia dla pory dnia, natomiast dla pory nocy stwierdzono przekroczenia norm dla 3 punktów z przedziału do 5 dB oraz >5-10 dB (wykres 4.5).



**Wykres 4.5.** Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 (źródło: PMS)

## Hałas przemysłowy

W latach 2017-2018 liczba podmiotów prowadzących działalność będącą źródłem hałasu przemysłowego, które objęto badaniami wyniosła łącznie 94, w tym pomiarów kontrolnych WIOŚ było 43, a liczba podmiotów skontrolowanych w oparciu o analizę badań automonitoringowych wyniosła 51. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych stwierdzono głównie w porze nocy (wykres 4.6).



**Wykres 4.6.** Liczba zbadanych obiektów przemysłowych przekraczających poziomy dopuszczalny hałas w porze dnia i nocy w latach 2017-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: PMS)



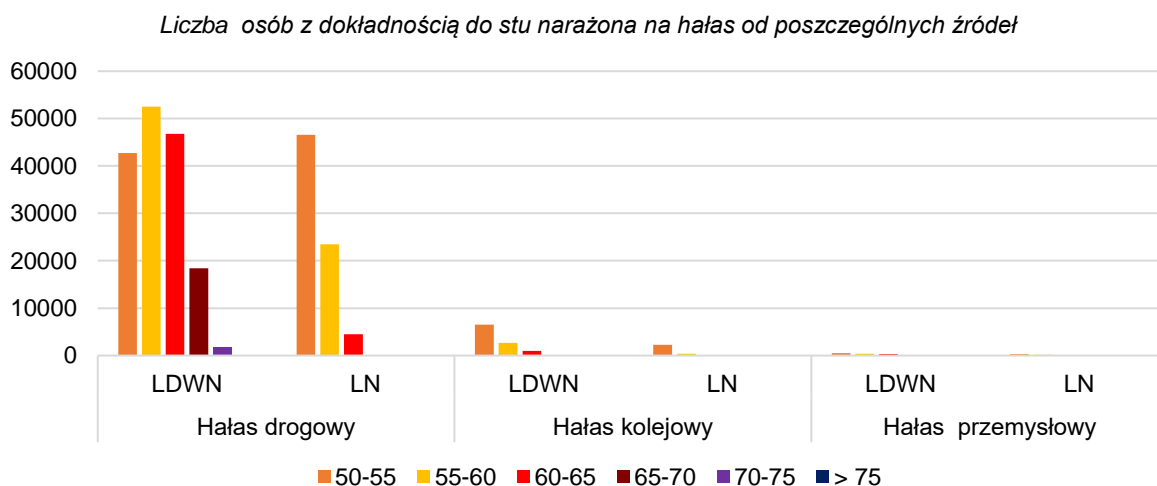
Analizując pomiary hałasu przemysłowego wykonane w latach 2017-2018, można zauważyć, że w porze dnia wystąpiły przekroczenia z przedziału 0-5 dB oraz >5-10 dB. W porze nocy nie odnotowano przekroczeń jedynie powyżej 20 dB.

### Mapy akustyczne dla miasta Kielce

W ramach trzeciego etapu mapowania na terenie województwa świętokrzyskiego powstały mapy akustyczne dla miasta Kielce oraz dróg krajowych i wojewódzkich, na których natężenie ruchu wynosi ponad 3 mln. pojazdów rocznie.

Kielce są jedynym miastem w województwie, które podlega obowiązkowi wykonania takiej mapy. Pierwsza mapa dla Kielc powstała w roku 2012, a druga w roku 2017 i rok później została zaktualizowana.

Analiza wykazała, że głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu na terenie Kielc są drogi. Hałas kolejowy i przemysłowy oddziałuje jedynie lokalnie, a liczba ludności narażonej na hałas jest relatywnie niewielka (wykres 4.7).



**Wykres 4.7.** Liczba osób z dokładnością do stu narażona na hałas w Kielcach od poszczególnych źródeł (źródło: UM Kielce)

Przekroczenia wartości dopuszczalnych w większości przypadków mieściły się w granicach do 10 dB tj. niedobrego stanu akustycznego. Wartości mieszczące się w stanie złym (powyżej 10 dB) stanowiły zdecydowanie mniejszy odsetek.

Analiza tendencji zmian stanu akustycznego na terenie Kielc wykazała wzrost liczby osób narażonych na hałas w przedziałach do 65 dB (w przypadku hałasu drogowego do 70 dB), ale jednocześnie zmniejszyło się narażenie dla najwyższych poziomów hałasu.

W przypadku hałasu drogowego oraz przemysłowego było to wynikiem uwzględnienia w najnowszej mapie zdecydowanie większej ilości źródeł hałasu. Skutkowało to większą powierzchnią obszarów narażonych na hałas, jak i liczbą osób, których ten hałas dosięga.

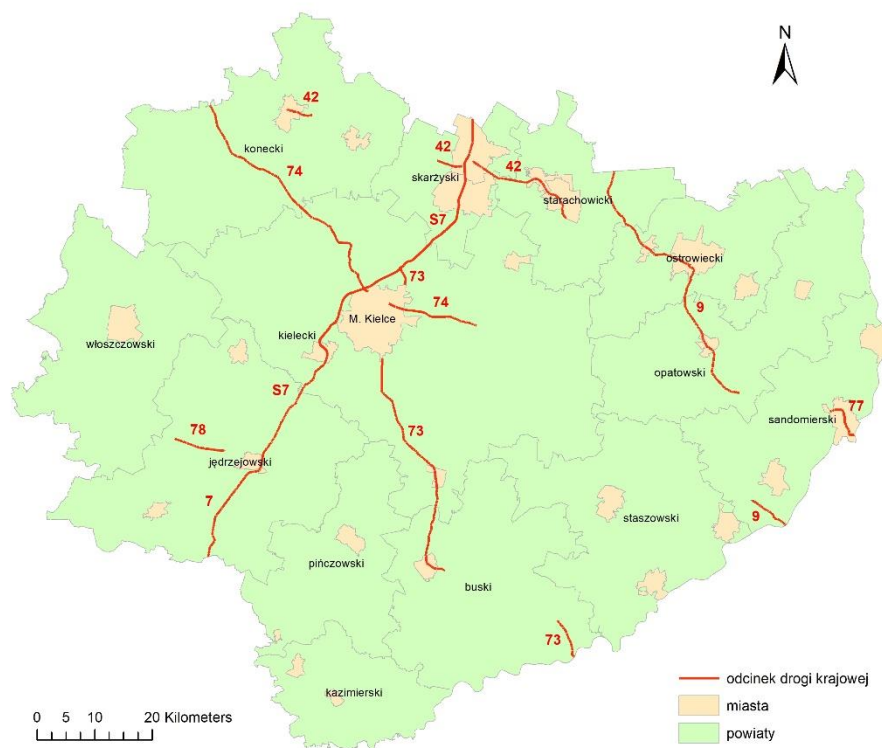
Dla hałasu kolejowego zaobserwowano ogólny wzrost narażenia na hałas, co mogło być wynikiem pogorszenia jakości torowisk na terenie Kielc.

W związku z powyższym porównanie dwóch edycji map akustycznych dla Kielc jest miarodajne w określeniu tendencji zmian klimatu akustycznego, jedynie dla hałasu kolejowego.

Szczegółowe opracowanie zostało zamieszczone pod linkiem: [http://www.um.kielce.pl/materialy\\_informacyjne\\_i\\_oceny/mapa-akustyczna-miasta-kielce-2018/](http://www.um.kielce.pl/materialy_informacyjne_i_oceny/mapa-akustyczna-miasta-kielce-2018/).

### Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln. pojazdów rocznie

W roku 2018 w wyniku zakończenia III edycji map akustycznych Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln. pojazdów rocznie na terenie województwa świętokrzyskiego (mapa 4.2). W ramach pierwszej rundy mapy akustyczne powstały w roku 2007, a w ramach drugiej w 2012.



**Mapa 4.2.** Szkic lokalizacji odcinków dróg krajowych objętych opracowaniem map akustycznych wykonanych w 2018 r. dla dróg krajowych na terenie woj. świętokrzyskiego (źródło: GDDKiA)

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach chronionych akustycznie, bezpośrednio przylegających do analizowanych odcinków dróg krajowych.

Analizy wykazały najwięcej przekroczeń w przedziałach do 5 dB oraz >5-10 dB tj. niedobrego stanu akustycznego. Wartości mieszczące się w stanie złym (>10 dB) oraz bardzo złym (>20 dB) stanowiły zdecydowanie mniejszy odsetek.

Porównanie ostatniej i poprzedniej edycji map akustycznych wykazało trend wzrostu poziomu emisji hałasu na analizowanych odcinkach dróg krajowych. Stwierdzono, że średni poziom emisji hałasu na analizowanych odcinkach dróg krajowych, na terenie województwa świętokrzyskiego wzrósł średnio o 4,2 dB.

Najwięcej lokali mieszkalnych oraz ludności narażonych na oddziaływanie hałasu pochodzącego z dróg krajowych w województwie świętokrzyskim znajduje się na terenie powiatu kieleckiego. Przyczyną takich uwarunkowań jest wielkość powiatu oraz największa ilość opomiarowanych i poddanych analizie odcinków dróg krajowych. W przypadku całego województwa za wyjątkiem powiatu starachowickiego zarówno dla wskaźnika  $L_{DWN}$  jak i  $L_N$  największa liczba przekroczeń mieści się w przedziale do 5 dB oraz >5-10 dB należących do stanu określonego jako niedobry. Powiat starachowicki jako jedyny w województwie w dużej mierze narażony jest na większe przekroczenia zaliczane do stanu akustycznego określanego jako zły. Przyczyną jest droga krajowa numer 42, która przebiega przez tereny zurbanizowane.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad udostępniła mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie na stronie: <https://www.gddkia.gov.pl/pl/3718/Mapy-akustyczne-dla-drog-krajowych-o-ruchu-powyzej-3-000-000-pojazdow-rocznie-III-edycja>.

### **Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 mln. pojazdów rocznie**

Jednostką odpowiedzialną za stworzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich w woj. świętokrzyskim jest ich zarządca tj. Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach, który w roku 2017 sporządził mapy akustyczne wraz z opracowaniem pod tytułem „Wykonanie map akustycznych obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego”. Łączna długość opomiarowanych, mapowanych i analizowanych 8 odcinków dróg wojewódzkich objętych ww. opracowaniem wyniosła 32,2 km. Odcinki tych dróg znajdują się na terenie 5 powiatów województwa.

Podobnie jak w przypadku dróg krajowych zdecydowana większość przekroczeń norm hałasu mieściła się w przedziale do 5 dB. Liczba przekroczeń jest znikoma i dotyczy względnie niewielkiej ilości mieszkańców z terenu województwa świętokrzyskiego. Duży spadek liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas ( $L_{DWN}$ ) odnotowano na obszarach wzdłuż drogi 764 na odcinku Kielce-Daleszyce. W roku 2017 najwięcej ludzi oraz budynków mieszkalnych narażonych na hałas usytuowanych było wzdłuż odcinka DW 762-Kielce-węzeł drogowy w Chęcinach. Powodem takiej sytuacji jest fakt, że większa część odcinka drogi mieści się na terenie wysoce zurbanizowanym.

### **Mapa akustyczna miasta Chmielnik**

W związku z realizacją „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2016-2020” oraz obowiązkiem wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska do dokonania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych, w roku 2017

została wykonana pierwsza lokalna mapa akustyczna dla miasta Chmielnika, na podstawie pomiarów hałasu wykonanych w 2016 roku.

Zdecydowana większość mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźnika  $L_{DWN}$  zawierała się w przedziałach 60-65 oraz 55-60 dB. Dla wskaźnika  $L_N$  najczęściej mieszkańców narażonych było na hałas w przedziale 55-60 dB (mapa 4.3 i 4.4).

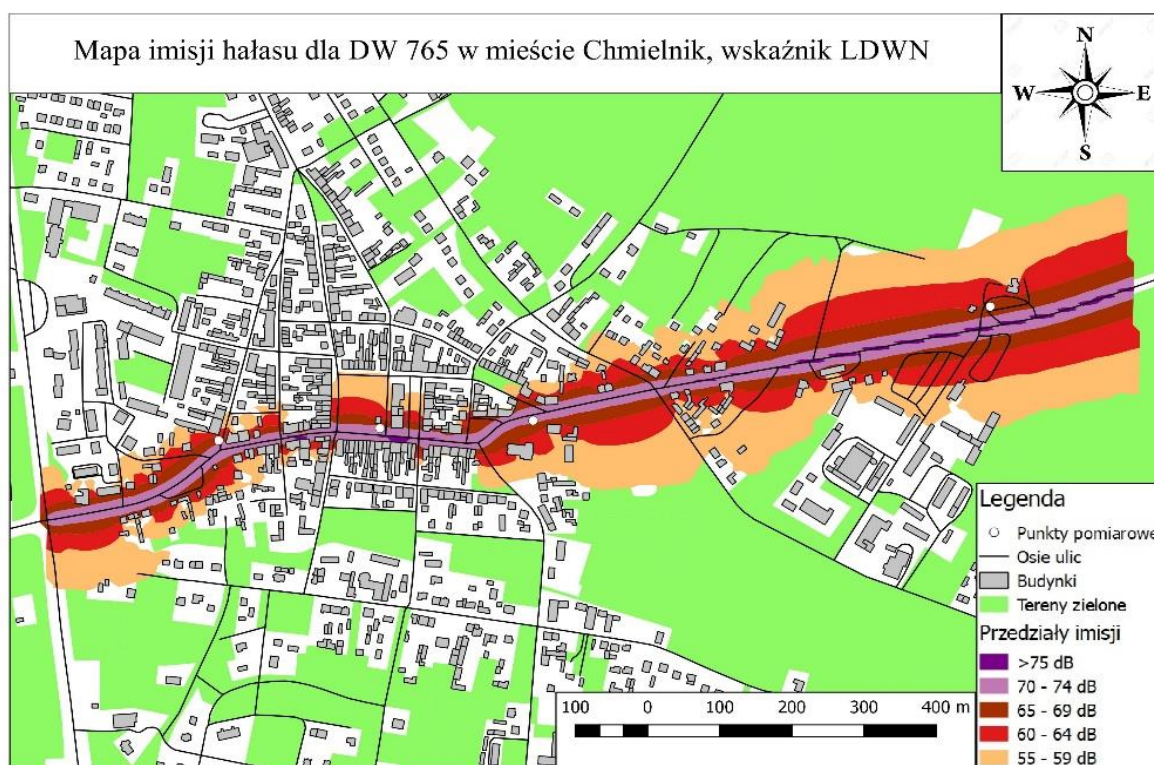
W tabelach 4.1, 4.2, 4.3 oraz 4.4 przedstawione zostały dane dotyczące liczby ludności oraz lokali narażonych na hałas drogowy uzyskane w ramach opracowania mapy akustycznej Chmielnika.

**Tabela 4.1.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$  (źródło: PMS)

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
		55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Chmielnik	3816	105	159	84	12	0

**Tabela 4.2.** Liczba lokali ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$  (źródło: PMS)

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
		55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Chmielnik	3816	35	53	28	4	0



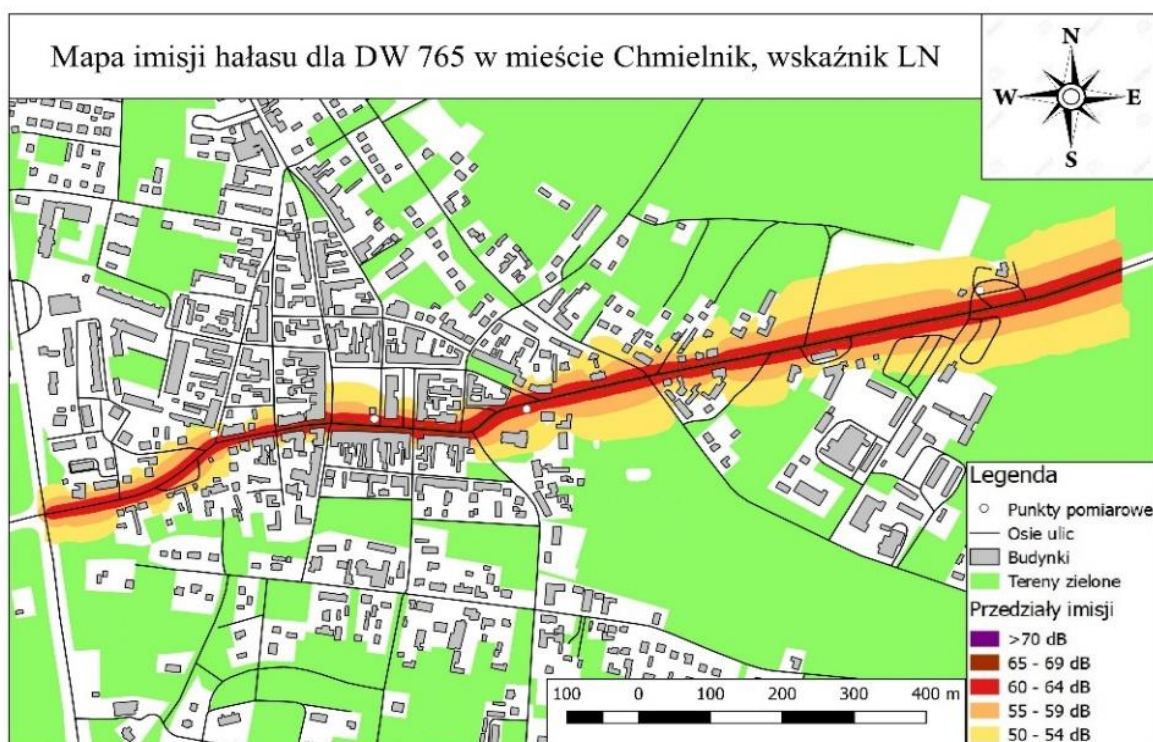
**Mapa 4.3.** Mapa emisji hałasu dla DW 765 w mieście Chmielnik, wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: PMS)

**Tabela 4.3.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$  (źródło: PMS)

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
		55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Chmielnik	3816	177	99	12	0	0

**Tabela 4.4.** Liczba lokali ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$  (źródło: PMS)

Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba lokali ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
		55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Chmielnik	3816	59	33	4	0	0



**Mapa 4.4.** Mapa emisji hałasu dla DW 765 w mieście Chmielnik, wskaźnik  $L_N$  (źródło: PMS)

## 4.3. Reakcja

### Hałas komunikacyjny

Działania, których celem jest ograniczenie ponadnormatywnych poziomów hałasu w województwie świętokrzyskim zawarte są w dokumentach strategicznych takich jak:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych z terenu województwa świętokrzyskiego,

których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko (2018),

- Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne (2017),
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce (plan na lata 2015-2019).

Do działań naprawczych krótkoterminowych w obrębie miasta Kielce należy:

- przebudowa ulic,
- budowa nowych dróg,
- koordynacja sygnalizacji.

Działania długoterminowe obejmują:

- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej,
- polityka parkingowa,
- planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem,
- skuteczne egzekwowanie ograniczeń (ruchu, prędkości, tonażu).

W Kielcach rozpoczęła się jedna z najważniejszych inwestycji drogowych w ramach perspektywy unijnej na lata 2014-2020, która realizowana jest w północnej części miasta. To inwestycja, której zakres obejmuje m.in. rozbudowę ul. Zagnańskiej na odcinku od ul. Jesionowej do Witosy, przebudowę tej ostatniej na całej długości oraz połączenia jej z ulicą Radomską będącej częścią DK 73, wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybowcowej oraz budowę ul. Karczunek. Zakończyła się natomiast inwestycja polegająca na poszerzeniu ul. Wapiennikowej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowań: z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. Popiełuszki i ul. Pileckiego.

Rozbudowa sieci dróg szybkiego ruchu przyczyniła się do spadku ilości obszarów zagrożonych hałasem. Nowe odcinki dróg uwzględniają standardy środowiskowe dot. także hałasu. W latach 2017-2018 w województwie świętokrzyskim oddano do użytkowania odcinki drogi ekspresowej S7 od węzła Chęciny w kierunku południowym. Inwestycja pn. „Budowa drogi ekspresowej S-7 na odcinku granic województw mazowieckiego/świętokrzyskiego. Węzeł drogowo-kolejowy w Skarżysku – Kamienna” zakończyła się w 2019 roku. Droga nr 7 na całym świętokrzyskim odcinku o długości prawie 100 km zyskała pełne parametry trasy ekspresowej. GDDKiA aktualnie prowadzi prace przygotowawcze do budowy drogi ekspresowej S74 na całym świętokrzyskim odcinku (mapa 4.5).

W 2019 oddano do użytku obwodnicę Chmielnika oraz Daleszyc, a rozpoczęto I etap budowy obwodnicy Włoszczowy, przez którą obecnie bieżą trzy drogi wojewódzkie o wyjątkowo wysokim natężeniu ruchu kołowego, z których korzystają kierowcy aut pasażerskich i ciężarowych jadący do Kielc, Jędrzejowa, Katowic, Częstochowy. Obwodnica wyprowadzi z miasta ruch tranzytowy.

Planowany termin zakończenia obwodnicy Pińczowa wyznaczono na czerwiec 2020 r. Cała inwestycja zakłada budowę południowo-wschodniej obwodnicy miasta, która połączy najważniejsze drogi dojazdowe do Pińczowa, tzn. drogę wojewódzką numer 766 wiodącą od Kielc oraz drogę wojewódzką numer 767 prowadzącą od Buska-Zdroju. W ramach projektu rozbudowane zostaną także fragmenty obu dróg wojewódzkich.



Mapa 4.5. Stan budowy dróg krajowych w woj. świętokrzyskim (źródło: GDDKiA)

## Hałas przemysłowy

W celu zmniejszenia ponadnormatywnej emisji hałasu ze źródeł przemysłowych stosuje się różne rozwiązania techniczne, technologiczne lub też organizacyjne. Należą do nich między innymi:

- wyciszanie hal oraz instalacji produkcyjnych,
- wymiana okien,
- zmiany usytuowania lub wymiana urządzeń powodujących nadmierny hałas,
- ograniczanie transportu technologicznego,
- wyciszanie urządzeń klimatyzacyjno-chłodniczych.

Przykładowe działania ograniczające emisję hałasu przemysłowego w obiektach znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego, w ostatnich latach:

- Kopalnia Laskowa – wykonano zabudowę przesiewacza, wyłożono zsypy ogumieniem, w miejsce dwóch kruszarek zamontowano jedną nowoczesną kruszarkę udarową, w pełni zabudowaną ekranami dźwiękochłonnymi,
- Sklep Spożywczy Żabka w Ostrowcu Świętokrzyskim – wykonano serwis wentylatorów chłodniczych emitujących hałas,
- Zakład nagrobkowy – wymiana/serwis, a także wyłączenie części maszyn z eksploatacji,
- Tabex-Ozmo – całkowite wyłączenie urządzeń, które w danym momencie pracują bez potrzeby, uszczelniono wszystkie otwory okienne oraz bramy hal, wymiana wyeksploatowanych części maszyn.



## 5. Pola elektromagnetyczne



Fot. D. Łukasik

## 5.1. Presja

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zjawiskiem naturalnie występującym w środowisku. Źródłami promieniowania są np. promieniowanie Ziemi czy Słońca oraz wyładowania atmosferyczne. Do sztucznych źródeł zaliczyć można np. sieci elektroenergetyczne, stacje radiowo-telewizyjne, urządzenia pracujące w przemyśle czy też urządzenia radiowo-nawigacyjne.

Znaczący wzrost liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych (PEM) wiąże się z rozwojem branży telekomunikacyjnej. Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych pochodzenia antropogenicznego w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadawcze programów radiowych i telewizyjnych. Ponadto pola elektromagnetyczne mogą być wytwarzane przez m.in. urządzenia diagnostyczne, terapeutyczne, przemysłowe i domowe. Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz, natomiast urządzenia radiokomunikacyjne wytwarzają pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do ok. 100 GHz.

Według wyszukiwarki stacji bazowych telefonii komórkowej GSM, UMTS oraz LTE (btsearch.pl) na terenie województwa świętokrzyskiego zlokalizowanych jest 1176 stacji bazowych telefonii komórkowych (stan na 15.06.2020). Są to najbardziej rozpowszechnione obiekty radiokomunikacyjne.

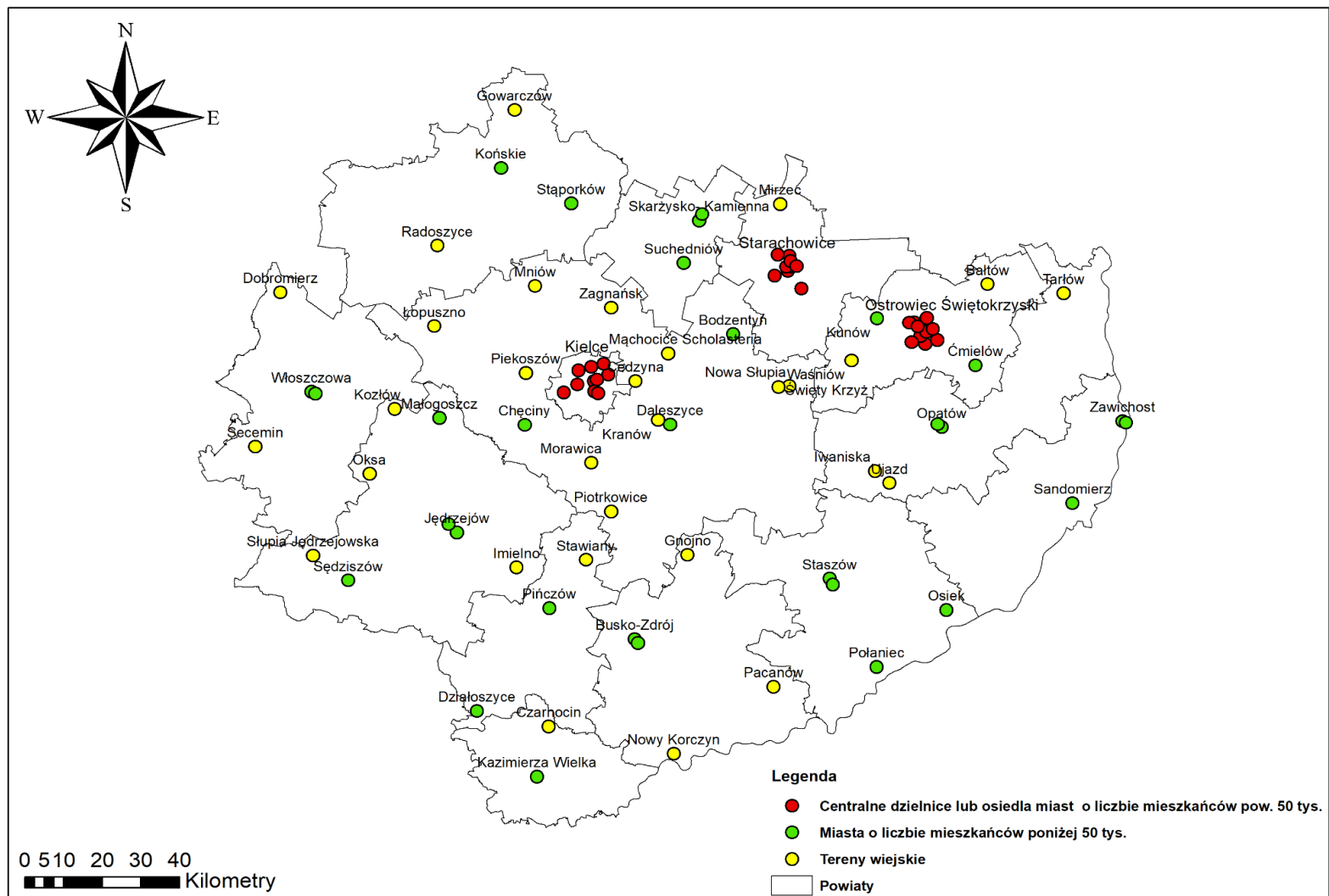
## 5.2. Stan

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (*t.j. Dz. U. 2019, poz. 1396 z późn. zmianami*).

Do prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku został zobowiązany wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a od 01.01.2019 r. Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Zakres i sposób prowadzenia pomiarów monitoringowych PEM określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. *w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2007, Nr 221, poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008 roku na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowych w ciągu 3 lat tj. w 45 punktach w każdym roku (mapa 5.1). Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia punkty rozlokowane są na trzech reprezentatywnych, dostępnych dla ludności terenach na obszarze województwa:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (15 punktów);
- w pozostałych miastach (15 punktów);
- na terenach wiejskich (15 punktów).



Mapa 5.1. Punkty pomiarowe monitoringu PEM w latach 2017-2018 (źródło: PMS)

W Latach 2017-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach prowadził pomiary łącznie w 90 punktach pomiarowych (tabela 5.1. i 5.2.)

**Tabela 5.1.** Wyniki pomiarów monitoringowych poziomów PEM w środowisku w 2017 roku (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM	Średnia. aryt. z uśrednionych wartości natężeń PEM dla danego obszaru usytuowania województwa V/m
		V/m	
centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.			
1	Kielce, Park miejski	0,11	0,23
2	Kielce os. Podkarczówka, ul. Krzemionkowa 1	< 0,1*	
3	Kielce, ul. Wapiennikowa 6	0,24	
4	Kielce, os. Herby, ul. Helenówek 2	0,28	
5	Kielce, ul. Żniwna	1,83	
6	Ostrowiec Świętokrzyski, Ludwików, ul. Śliska 16	< 0,1*	
7	Ostrowiec Świętokrzyski, Denków, Rynek Denkowski	< 0,1*	
8	Ostrowiec Świętokrzyski, Henryków, ul. Grabowiecka	0,20	
9	Ostrowiec Świętokrzyski, Kolonia Robotnicza, ul. Kolonia Robotnicza	0,28	
10	Ostrowiec Świętokrzyski, Park Miejski, al. 3-go Maja	< 0,1*	
11	Starachowice, os. Trzech Krzyży, ul. Podgórze 63	< 0,1*	
12	Starachowice, Wierzbnik, ul. Rynek	< 0,1*	
13	Starachowice, ul. Ostrowiecka 134, szkoła	< 0,1*	
14	Starachowice, os. Las, ul. Iglasta 5	0,15	
15	Starachowice, Lubianka	< 0,1*	
miasta o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.			
1	Jędrzejów, ul. Głowackiego	< 0,1*	0,26
2	Staszów, ul. Jana Pawła	0,64	
3	Połaniec, pl. Uniwersału Połanieckiego	< 0,1*	
4	Skarżysko-Kamienna, al. Niepodległości	< 0,1*	
5	Kunów, skrzyżowanie ul. Słowackiego i Langiewicza	0,27	
6	Pińczów, ul. 1 Maja 17	< 0,1*	
7	Suchedniów, ul. Mickiewicza 2	< 0,1*	
8	Stąporków, ul. Piłsudskiego 103	1,12	
9	Daleszyce, pl. S. Staszica	0,16	
10	Opatów, ul. Kopernika	0,66	
11	Sędziszów, ul. Dworcowa	< 0,1*	

12	Włoszczowa, ul. Partyzantów, Urząd Gminy	< 0,1*	
13	Busko-Zdrój, skrzyżowanie ul. Staszica i Prusa	0,41	
14	Sandomierz, ul. Słowackiego/Kosęły	0,26	
15	Zawichost, Rynek Duży	< 0,1*	
tereny wiejskie			
1	Kozłów (gm. Małogoszcz), plac obok kościoła p.w. Narodzenia NMP	< 0,1*	0,13
2	Imielno, ul. Kościelna 3	< 0,1*	
3	Piekoszków, ul. Częstochowska	0,15	
4	Morawica, ul. Szkolna 6	< 0,1*	
5	Zagnańsk, ul. Turystyczna 65A	< 0,1*	
6	Cedzyna, Cedzyna 86	0,71	
7	Nowa Słupia, parking przed wejściem do Puszczy Jodłowej	0,41	
8	Oksa, pl. M. Reja	< 0,1*	
9	Dobromierz, ul. Jeżowiec 2	< 0,1*	
10	Nowy Korczyn, pl. 1-go Maja 18	< 0,1*	
11	Czarnocin, obok kościoła i przedszkola	< 0,1*	
12	Gnojno, plac na terenie SP im. M. Konopnickiej	0,15	
13	Tarłów, przy drodze nr 79, skwer obok Urzędu Gminy	< 0,1*	
14	Secemin, pl. Wolności 14	< 0,1*	
15	Radoszyce, Rynek	< 0,1*	

\*wartości poniżej progu oznaczalności sondy (liczone jako 0,05)

**Tabela 5.2.** Wyniki pomiarów monitoringowych poziomów PEM w środowisku w 2018 roku (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM	Średnia. arytm. z uśrednionych wartości natężeń PEM dla danego obszaru usytuowania województwa
		V/m	V/m
centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.			
1	Kielce, os. Ślichowice, ul. Kazimierza Wielkiego 79	0,17	0,18
2	Kielce, os. Uroczysko, ul. Struga 1	0,44	
3	Kielce, ul. Sienkiewicza 28	1,08	
4	Kielce, os. Barwinek, ul. Barwinek 5	< 0,1*	
5	Kielce, os. Białogon, ul. Górników Staszicowskich 22A	< 0,1*	
6	Ostrowiec Świętokrzyski, Park Częstocice, ul. Świętokrzyska	< 0,1*	
7	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Złota Jesień, ul. Polna 11B	< 0,1*	
8	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Rosochy 85	< 0,1*	

9	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Sienkiewiczowskie, ul. Trzeciaków/Wyspiańskiego	< 0,1*	
10	Ostrowiec Świętokrzyski, Gutwin, ul. Akacyjowa 9A	< 0,1*	
11	Starachowice, os. Żeromskiego, ul. Armii Krajowej	< 0,1*	
12	Starachowice, os. Wierzbowe, ul. Wierzbowa 82	< 0,1*	
13	Starachowice, os. Majówka, ul. Lipowa	0,43	
14	Starachowice, os. Orłowo	< 0,1*	
15	Starachowice, os. Młynówka, ul. Górna 50A	< 0,1*	
miasta o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.			
1	Osiek, ul. Rynek	< 0,1*	0,10
2	Małogoszcz, pl. T. Kościuszki 27	< 0,1*	
3	Kazimierza Wielka, ul. Armii Krajowej 7	0,13	
4	Busko-Zdrój, u zbiegu ul. Mickiewicza i 1-go Maja	< 0,1*	
5	Końskie, pl. T. Kościuszki	< 0,1*	
6	Jędrzejów, ul. Reymonta 1	< 0,1*	
7	Chęciny, pl. S. Żeromskiego	< 0,1*	
8	Włoszczowa, ul. Wiśniowa 19	0,36	
9	Skarżysko-Kamienna, ul. Sokoła 30	< 0,1*	
10	Opatów, ul. Kilińskiego	< 0,1*	
11	Bodzentyn, ul. Kielecka, Filia PUP	0,30	
12	Zawichost, ul. Sandomierska	< 0,1*	
13	Ćmielów, ul. Rynek	< 0,1*	
14	Działoszyce, pl. Partyzantów 2	< 0,1*	
15	Staszów, ul. Konstytucji 3-go Maja 6	0,21	
tereny wiejskie			
1	Iwaniska, ul. Rynek	< 0,1*	0,17
2	Słupia Jędrzejowska, plac obok remizy OSP	< 0,1*	
3	Mirzec, przed bramą kościoła p.w. Św. Leonarda	< 0,1*	
4	Waśniów, Rynek	< 0,1*	
5	Święty Krzyż, obok klasztoru oo. Oblatów	1,78	
6	Piotrkowice, plac przed Sanktuarium M.B. Loretańskiej	< 0,1*	
7	Bałtów, Bałtów 55	< 0,1*	
8	Ujazd, Zamek	< 0,1*	
9	Mąchocice Scholasteria, Mąchocice, szkoła	< 0,1*	
10	Pacanów, ul. Kościelna 24	< 0,1*	
11	Gowarczów, pl. XX-lecia	< 0,1*	
12	Mniów, ul. Gajowa 13	0,14	
13	Łopuszno, Urząd Gminy	< 0,1*	
14	Stawiany, plac przed budynkiem biblioteki publicznej	< 0,1*	
15	Kranów/Daleszyce, Kranów 11A	< 0,1*	

\*wartości poniżej progu oznaczalności sondy (liczone jako 0,05)

Poziomy pól elektromagnetycznych na obszarze województwa świętokrzyskiego utrzymują się na niskim poziomie i w żadnym punkcie nie odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (tabela 5.3).

**Tabela 5.3.** Zestawienie średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Średnia wartość PEM [V/m]	
			2017	2018
1	Miasta o liczbie mieszkańców większej od 50 tys.	2017	0,23	
		2018	0,18	
2	Pozostałe miasta	2017	0,26	
		2018	0,10	
3	Tereny wiejskie	2017	0,13	
		2018	0,17	

W podziale na poszczególne typy obszarów, wartości kształtują się następująco:

- dla miast o liczbie przekraczającej 50 tys. mieszkańców - 0,21 V/m;
- dla pozostałych miast - 0,18 V/m;
- dla terenów wiejskich - 0,15 V/m.

Dla obszarów badanych średni poziom pola elektromagnetycznego w latach 2017-2018 wyniósł 0,18 V/m. W roku 2017 średni poziom pola elektromagnetycznego w województwie świętokrzyskim wyniósł 0,21 V/m, co jest równe 3% poziomu dopuszczalnego, natomiast średnia dla roku 2018 to 0,15 co stanowi 2,14% poziomu dopuszczalnego.

W obydwóch latach średnie wartości poziomów PEM zmierzone w województwie świętokrzyskim na obszarach, dla których prowadzony jest monitoring są niższe od wartości dla kraju na danych terenach (tabela 5.4).

**Tabela 5.4.** Zestawienie średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w Polsce i województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: PMS)

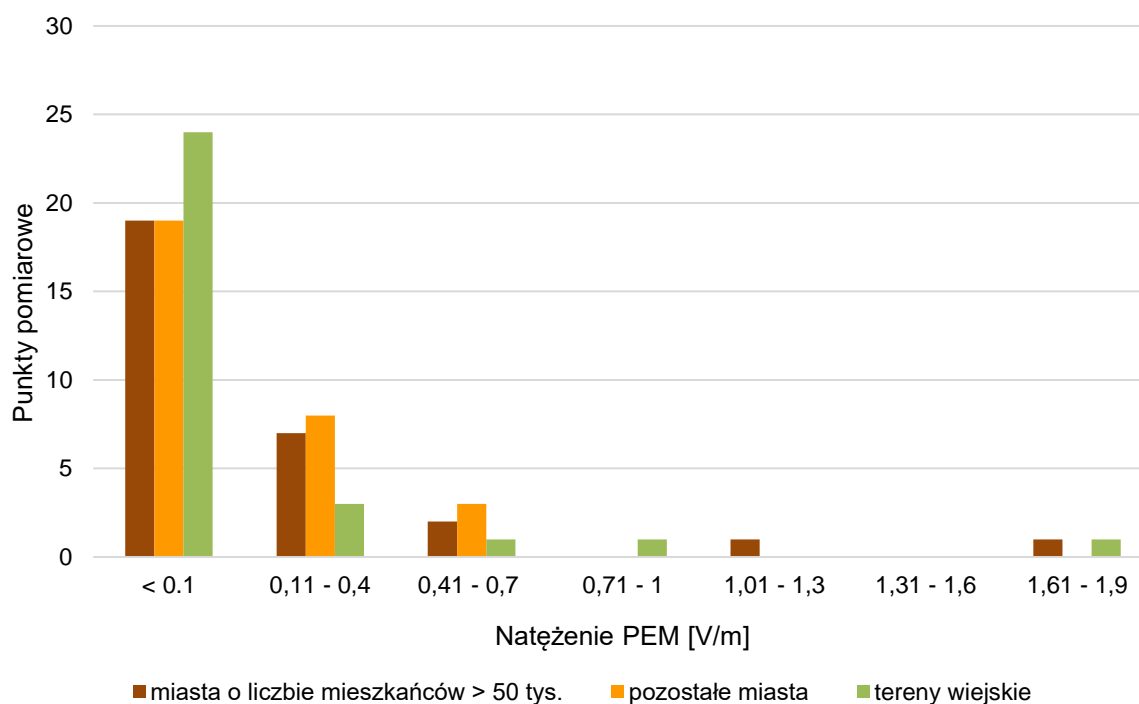
Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Średnia wartość PEM [V/m]	
			województwo świętokrzyskie	Polska
1	Miasta o liczbie mieszkańców większej od 50 tys.	2017	0,23	0,55
		2018	0,18	0,55
2	Pozostałe miasta	2017	0,26	0,39
		2018	0,10	0,37
3	Tereny wiejskie	2017	0,13	0,21
		2018	0,17	0,25

**Tabela 5.5.** Zestawienie maksymalnych wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Max zmierzona wartość PEM [V/m]
<i>Miasta o liczbie mieszkańców większej od 50 tys.</i>			
1	Kielce, ul. Żniwna	2017	1,83
2	Kielce, ul Sienkiewicza	2018	1,65
<i>Pozostałe miasta</i>			
1	Stąporków, ul. Piłsudskiego 103	2017	1,12
2	Włoszczowa, ul. Wiśniowa 19	2018	0,36
<i>Tereny wiejskie</i>			
1	Cedzyna, Cedzyna 86	2017	0,71
2	Święty Krzyż, obok klasztoru oo. Oblatów	2018	1,78

Najwyższe zmierzone wartości na obszarach miast powyżej 50 tys. mieszkańców w obydwóch latach wystąpiły na terenie miasta Kielce (1,83 oraz 1,65 V/m). W obrębie pozostałych miast najwyższe wyniki zmierzono w Stąporkowie (1,12 V/m) oraz Włoszczowie (0,36 V/m). Najwyższe wartości odnotowane na terenach wiejskich wystąpiły w Cedzynie (0,71 V/m) i na Świętym Krzyżu (1,78) (tabela 5.5).

Wykres 5.1 przedstawia rozkład wyników pomiarów natężenia PEM dla wszystkich obszarów dla cyklu pomiarowego 2017-2018.



**Wykres 5.1.** Histogram wyników pomiarów poziomów PEM wykonanych w cyklu pomiarowym 2017-2018 z podziałem na kategorie obszarów (źródło: PMS)

Analiza wykresu 5.1 pozwala zauważyć, zdecydowaną przewagę natężeń poniżej progu oznaczalności sondy we wszystkich badanych obszarach. Najwięcej takich wyników było na terenach wiejskich. Najwyższe średnie poziomy pól elektromagnetycznych występują na obszarach miast o liczbie ludności



przekraczającej 50 tys. oraz mniejszych miast. Na obszarach wiejskich w ciągu 2 lat tylko 5 wyników przewyższało dolny próg oznaczalności sondy.

Tabele 5.6 i 5.7 przedstawiają wyniki pomiarów z lat 2017 i 2018 w porównaniu z wynikami z poprzednich cykli pomiarowych w tych samych punktach.

**Tabela 5.6.** Zestawienie wyników pomiarów z roku 2017 z poprzednimi cyklami pomiarowymi dla tych samych punktów (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM V/m			
		2017	2014	2011	2008
centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.					
1	Kielce, Park miejski	0,11	0,68	0,63	< 0,8*
2	Kielce os. Podkarczówka, ul. Krzemionkowa 1	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
3	Kielce, ul. Wapiennikowa 6	0,24	< 0,3*	0,45	0,83
4	Kielce, os. Herby, ul. Helenówek 2	0,28	0,31	0,46	-
5	Kielce, ul. Żniwna	1,83	1,65	1,24	-
6	Ostrowiec Świętokrzyski, Ludwików, ul. Śliska 16	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
7	Ostrowiec Świętokrzyski, Denków, Rynek Denkowski	< 0,1*	< 0,3*	0,2	-
8	Ostrowiec Świętokrzyski, Henryków, ul. Grabowiecka	0,20	0,48	0,22	-
9	Ostrowiec Świętokrzyski, Kolonia Robotnicza, ul. Kolonia Robotnicza	0,28	< 0,3*	< 0,2*	-
10	Ostrowiec Świętokrzyski, Park miejski, al. 3-go Maja	< 0,1*	< 0,3*	0,75	-
11	Starachowice, os. Trzech Krzyży, ul. Podgórze 63	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
12	Starachowice Wierzbnik, ul. Rynek	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
13	Starachowice, ul. Ostrowiecka 134, szkoła	< 0,1*	< 0,3*	-	-
14	Starachowice, os. Las, ul. Iglasta 5	0,15	< 0,3*	< 0,2*	-
15	Starachowice, Lubianka	< 0,1*	< 0,3*	-	-
miasta o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.					
1	Jędrzejów, ul. Głowackiego	< 0,1*	0,41	< 0,2*	< 0,8*
2	Staszów, ul. Jana Pawła	0,64	-	-	-
3	Połaniec, pl. Uniwersału Połanieckiego	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
4	Skarżysko-Kamienna, al. Niepodległości	< 0,1*	< 0,3*	0,26	-
5	Kunów, skrzyżowanie ul. Słowackiego i Langiewicza	0,27	< 0,3*	< 0,2*	-
6	Pińczów, ul. 1 Maja 17	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
7	Suchedniów, ul. Mickiewicza 2	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
8	Stąporków, ul. Piłsudskiego 103	1,12	0,69	0,66	0,84
9	Daleszyce, pl. S. Staszica	0,16	< 0,3*	-	-
10	Opatów, ul. Kopernika	0,66	-	-	-

11	Sędziszów, ul. Dworcowa	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
12	Włoszczowa, ul. Partyzantów, Urząd Gminy	< 0,1*	< 0,3*	-	-
13	Busko-Zdrój, skrzyżowanie ul. Staszica i Prusa	0,41	0,50	< 0,2*	-
14	Sandomierz, ul. Słowackiego/Kosęły	0,26	< 0,3*	-	-
15	Zawichost, Rynek Duży	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
tereny wiejskie					
1	Kozłów (gm. Małogoszcz), plac obok kościoła p.w. Narodzenia NMP	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
2	Imielno, ul. Kościelna 3	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
3	Piekoszków, ul. Częstochowska	0,15	0,35	0,22	-
4	Morawica, ul. Szkolna 6	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
5	Zagnańsk, ul. Turystyczna 65A	< 0,1*	0,37	< 0,2*	-
6	Cedzyna, Cedzyna 86	0,71	0,40	< 0,2*	-
7	Nowa Słupia, parking przed wejściem do Puszczy Jodłowej	0,41	< 0,3*	< 0,2*	0,84
8	Oksa, pl. M. Reja	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
9	Dobromierz, ul. Jeżowiec 2	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
10	Nowy Korczyn, pl. 1-go Maja 18	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
11	Czarnocin, obok kościoła i przedszkola	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
12	Gnojno, plac na terenie SP im. M. Konopnickiej	0,15	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
13	Tarłów, przy drodze nr 79, skwer obok Urzędu Gminy	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
14	Secemin, pl. Wolności 14	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	-
15	Radoszyce, Rynek	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	0,91

\*wartości poniżej progu oznaczalności sondy

**Tabela 5.7.** Zestawienie wyników pomiarów z roku 2018 z poprzednimi cyklami pomiarowymi dla tych samych punktów (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM V/m			
		2018	2015	2012	2009
centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.					
1	Kielce, os. Ślichowice, ul. Kazimierza Wielkiego 79	0,17	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
2	Kielce, os. Uroczysko, ul. Struga 1	0,44	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
3	Kielce, ul. Sienkiewicza 28	1,08	1,07	0,47	< 0.8*
4	Kielce, os. Barwinek, ul. Barwinek 5	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
5	Kielce, os. Białogon, ul. Górników Staszicowskich 22A	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
6	Ostrowiec Świętokrzyski, Park Częstocice, ul. Świętokrzyska	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
7	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Złota Jesień, ul. Polna 11B	< 0,1*	0,33	< 0,2*	< 0.8*
8	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Rosochy 85	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*

9	Ostrowiec Świętokrzyski, os. Sienkiewiczowskie, ul. Trzeciaków/Wyspiańskiego	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
10	Ostrowiec Świętokrzyski, Gutwin, ul. Akacyjowa 9A	< 0,1*	< 0,3*	0,2	< 0.8*
11	Starachowice, os. Żeromskiego, ul. Armii Krajowej	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
12	Starachowice, os. Wierzbowe, ul. Wierzbowa 82	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
13	Starachowice, os. Majówka, ul. Lipowa	0,43	0,39	0,40	< 0.8*
14	Starachowice, os. Orłowo	< 0,1*	< 0,3*	-	-
15	Starachowice, os. Młynówka, ul. Górna 50A	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
miasta o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.					
1	Osiek, ul. Rynek	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
2	Małogoszcz, pl. T. Kościuszki 27	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
3	Kazimierza Wielka, ul. Armii Krajowej 7	0,13	0,51	0,31	< 0.8*
4	Busko-Zdrój, ul. Józefa Wacława Grotta	< 0,1*	-	-	-
5	Końskie, pl. T. Kościuszki	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
6	Jędrzejów, ul. Reymonta 1	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
7	Chęciny, pl. S. Żeromskiego	< 0,1*	< 0,3*	0,38	< 0.8*
8	Włoszczowa, ul. Wiśniowa 19	0,36	0,53	0,27	< 0.8*
9	Skarżysko-Kamienna, ul. Sokola 30	< 0,1*	< 0,3*	0,26	< 0.8*
10	Opatów, ul. Kilińskiego	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
11	Bodzentyn, ul. Kielecka, Filia PUP	0,30	0,30	-	-
12	Zawichost, ul. Sandomierska	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
13	Ćmielów, ul. Rynek	< 0,1*	< 0,3*	0,32	< 0.8*
14	Działoszyce, pl. Partyzantów 2	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
15	Staszów, ul. Konstytucji 3-go Maja 6	0,21	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
tereny wiejskie					
1	Iwaniska, Rynek	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
2	Słupia Jędrzejowska, plac obok remizy OSP	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
3	Mirzec, przed bramą kościoła p.w. Św. Leonarda	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
4	Waśniów, ul. Rynek	< 0,1*	-	-	-
5	Święty Krzyż, obok klasztoru oo. Oblatów	1,78	1,54	1,46	1,3
6	Piotrkowice, plac przed Sanktuarium M.B. Loretańskiej	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
7	Bałtów, Bałtów 55	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
8	Ujazd, Zamek	< 0,1*	-	-	-
9	Mąchocice Scholasteria, Mąchocice, szkoła	< 0,1*	-	-	-
10	Pacanów, ul. Kościelna 24	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
11	Gowarczów, pl. XX-lecia	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
12	Mniów, ul. Gajowa 13	0,14	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
13	Łopuszno, Urząd Gminy	< 0,1*	-	-	-
14	Stawiany, plac przed budynkiem biblioteki publicznej	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*
15	Kranów/Daleszyce, Kranów 11A	< 0,1*	< 0,3*	< 0,2*	< 0.8*

\*wartości poniżej progu oznaczalności sondy

Analizując powyższe tabele zauważyć można nieznaczny wzrost natężeń PEM w stosunku do poprzednich lat w Kielcach (ul. Żniwna, ul. Struga 1 i Sienkiewicza 28), Starachowicach (ul. Lipowa), Stąporkowie (ul. Piłsudskiego 103), Nowej Słupi, Cedzynie oraz na Świętym Krzyżu. Spadek natężeń PEM zaobserwowano w Parku Miejskim w Kielcach. Wyniki pomiarów w większości punktów nie zmieniają się znacząco na przestrzeni lat.

Tabela 5.8 przedstawia wykaz instalacji zlokalizowanych w odległości do 300 metrów od położenia punktu pomiarowego PEM w latach 2017 i 2018.

**Tabela 5.8.** Instalacje zlokalizowane w odległości do 300 m od punktów pomiarowych (źródło: PMŚ)

Rok	Punkt pomiarowy	Operator	Adres instalacji
2017	Stąporków, ul. Piłsudskiego 103	T – Mobile Polska S.A.	ul. Piłsudskiego 101
		Orange Polska S.A.	ul. Piłsudskiego 101
		P4 Sp. z o.o.	ul. Staszica 1
2018	Starachowice, os. Majówka ul. Lipowa	P4 Sp. z o.o.	ul. Staszica 13
	Starachowice, os. Młynówka ul. Górna 50A	Polkomtel Sp. z o.o.	ul. Kościelna 36

### 5.3. Działalność kontrolna

W latach 2017 oraz 2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach przeprowadził 13 kontroli w zakresie ochrony przed PEM (tabela 5.9), w tym jedną kontrolę z pomiarami (tabela 5.10).

**Tabela 5.9.** Liczba przeprowadzonych kontroli w latach 2017-2018 (źródło: WIOŚ w Kielcach)

	2017	2018
Kontrole w terenie	7	6
Kontrole z pomiarami	1	0
Kontrole z naruszeniem	0	1

**Tabela 5.10.** Kontrola z przeprowadzonymi pomiarami w roku 2017 (źródło: WIOŚ w Kielcach)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych [V/m]
1	Linia elektromagnetyczna napowietrzna jednotorowa o napięciu 11 kV i częstotliwości 50 HZ	Pomiar w linii pomiędzy słupami rurowymi nr 9 i 10 w miejscowości Gniewięcin przy zbliżeniu linii zabudowań mieszkalnych	31.08. 2017 r.	Natężenie pola elektromagnetycznego E = 0.603 kV/m  Natężenie pola magnetycznego H = 0.078 A/m	Nie badano

W latach 2017-2018 WIOŚ w Kielcach nie przeprowadził pomiarów kontrolnych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych i innych instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości.

Z ustaleń kontroli przeprowadzonej w dniach 08.11. – 22.11.2018 r. w Spółce T-MOBILE POLSKA S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa wynika, że częstotliwości pracy anten stacji bazowej telefonii komórkowej nr 55383 w Kielcach, ul. Warszawska 430 nie pokrywają się z częstotliwościami podanymi w zgłoszeniu zmiany danych z dnia 11.08.2014 r. Za powyższe naruszenie zastosowano sankcję – pouczenie.

W dniu 23.11.2018 r. pismem znak: IK.703.0.368.ZA.ts Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wydał zarządzenie pokontrolne zobowiązujące operatora instalacji radiokomunikacyjnej SBTk do uaktualnienia danych zgłoszonych organowi ochrony środowiska stacji bazowej telefonii komórkowej nr 55383 zlokalizowanej w Kielcach przy ul. Warszawskiej 430.

## 6. Główne problemy gospodarki odpadami



Fot. P. Popko

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach prowadzi działalność kontrolną na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. W latach 2016-2018 działania kontrolne wykonywano zgodnie z „Ogólnymi kierunkami działania organów Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020”, celami określonymi w „Ogólnych kierunkach działania organów Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020” oraz wskazówkami zawartymi w „Wytocznych do planowania działalności organów Inspekcji Ochrony Środowiska” na dany rok, opracowanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Przy realizacji zadań, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska współpracował z innymi organami kontrolnymi, organami ścigania i wymiaru sprawiedliwości oraz z organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego.

Znaczna część działań Inspekcji ukierunkowana była na kontrolę gospodarki odpadami u podmiotów korzystających ze środowiska w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz gospodarowania odpadami przez podmioty prowadzące zbieranie lub przetwarzanie odpadów oraz realizujących transport odpadów w kontekście przestrzegania przepisów ustawy o odpadach. Działania kontrolne dotyczyły również jednostek funkcjonujących w systemie recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (kontrola stacji demontażu oraz tzw. „szara strefa”, czyli demontaż poza stacjami demontażu) oraz zajmujących się gospodarowaniem odpadami zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (kontrola zakładów przetwarzania i zbierających), a także kontrole w obszarze międzynarodowego przemieszczania odpadów zarówno w aspekcie legalnego obrotu odpadami jak i zwalczania nielegalnych przewozów odpadów. Sprawdzeniu podlegało także postępowanie z odpadami komunalnymi w ramach prowadzonych kontroli gmin oraz regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Nadzorem kontrolnym w latach 2016-2018 objęte zostały m.in. następujące obszary:

- realizacja przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- przestrzeganie wymagań wynikających z ustawy o odpadach, w tym identyfikowanie przypadków gospodarowania odpadami niezgodnie z przepisami prawa,
- nadzór nad podmiotami uczestniczącymi w międzynarodowym przemieszczaniu odpadów,
- działania w zakresie walki z tzw. „szarą strefą” w systemie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji.

### **6.1. Realizacja obowiązków w zakresie gospodarki odpadami przez gminy**

W ramach realizowanego corocznie cyklu kontrolnego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w latach 2016-2018 przeprowadził działania kontrolne łącznie w 33 gminach (ze 102 istniejących z terenu województwa świętokrzyskiego). W 2016 r. skontrolowano 5 gmin wiejsko-miejskich i 6 gmin wiejskich, w 2017 r. - 5 gmin wiejsko-miejskich i 6 gmin wiejskich oraz w 2018 r. – 4 gminy wiejsko-miejskie i 7 gmin wiejskich.

Działania kontrolne wykazały, że część gmin nie uaktualniła przepisów prawa miejscowego poprzez podjęcie nowych uchwał, do czego zobowiązywał art. 11 ustawy

z dnia 28 listopada 2014 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r. poz. 87).

W 28 gminach uchwalono regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie w wymaganym terminie, 1 gmina podjęła uchwałę w sprawie regulaminu po terminie ustawowym, natomiast 4 gminy nie posiadały obowiązującego regulaminu (1 – gmina wiejsko-miejska, 3 – gminy wiejskie). Ustalono, że część gmin nie posiadała obowiązujących uchwał, w tym 8 gmin – uchwały określającej termin, częstotliwość i tryb uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (art. 6l u.c.p.g.), 8 gmin – uchwały określającej wzór deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości (art. 6n u.c.p.g.) oraz 6 gmin – uchwały określającej szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów (art. 6r ust. 3 u.c.p.g.). Ponadto, 13 gmin nie określiło warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

W przypadku 20 skontrolowanych gmin opłata za gospodarowanie odpadami była określona na jednego mieszkańca. Opłatę dla nieruchomości ustalano mnożąc liczbę mieszkańców razy uchwaloną stawkę (9 – gminy wiejsko-miejskie, 11 – gminy wiejskie). W pozostałych 13 gminach (5 – gminy wiejsko-miejskie, 8 – gminy wiejskie) kryterium stanowiło gospodarstwo domowe, jego wielkość (liczba mieszkańców wchodzących w skład gospodarstwa domowego) oraz przyporządkowana stawka opłaty dla gospodarstwa. We wszystkich gminach stawki opłat różnicowano ze względu na to, czy z terenu nieruchomości odbierane są segregowane czy niesegregowane odpady. Z pośród 33 skontrolowanych gmin stawki za pojemnik ustalano w 10 z nich (5 – gminy wiejsko-miejskie, 5 – gminy wiejskie). Z 33 gmin skontrolowanych w latach 2016-2018 obowiązek selektywnego zbierania odpadów w systemie wielopojemnikowym realizowało 29 gmin (11 – gmin wiejsko-miejskich, 18 – gmin wiejskich), natomiast 4 gminy prowadziły zbiórkę w systemie dwupojemnikowym z podziałem na frakcję mokrą i suchą ze wskazaniem odpadów, które zaliczane są do poszczególnej frakcji (3 – gminy wiejsko-miejskie, 1 – gmina wiejska).

Obowiązek utworzenia punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych był w pełni zrealizowany przez 26 gmin spośród 33 kontrolowanych w latach 2016-2018 w województwie świętokrzyskim. Podczas prowadzonych czynności kontrolnych stwierdzono, że 3 gminy nie posiadały stacjonarnego PSZOK, 3 gminy były w trakcie realizacji inwestycji oraz w przypadku 1 gminy umowa w części dotyczącej wyposażenia i obsługi PSZOK nie była jeszcze realizowana, gdyż podmiot wyłoniony w drodze przetargu nie uzyskał jeszcze zezwolenia na zbieranie odpadów.

Z ustaleń kontroli przeprowadzonych w latach 2016-2018 w województwie świętokrzyskim, które obejmowały swym zakresem funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi od roku 2012, wynika, że 5 spośród 33 skontrolowanych gmin (jedna gmina wiejsko-miejska dwukrotnie) nie osiągnęło poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w tym:



- w 2012 r. – 1 gmina wiejsko-miejska,
- w 2013 r. – 2 gminy wiejsko-miejskie,
- w 2014 r. – 1 gmina wiejsko-miejska, 2 gminy wiejskie.

W odniesieniu do poziomów recyklingu dla frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, kontrole przeprowadzone w latach 2016-2018 w 33 gminach w województwie świętokrzyskim wykazały, że 2 gminy w 2012 r. nie prowadziły selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych (2 gminy wiejskie), natomiast 13 gmin nie osiągnęło wymaganego poziomu, z czego 11 gmin 2012 r. (5 gmin wiejsko-miejskich, 6 gmin wiejskich) oraz 2 gminy w 2017 r. (wiejskie).

Podczas kontroli przeprowadzonych w latach 2016-2018 stwierdzono, że mieszkańcy części gmin nie przekazywali odpadów budowlanych na PSZOK, w związku z czym nie były one odbierane. W gminach, w których odbierano odpady budowlane były osiągane wymagane poziomy recyklingu za wyjątkiem jednego przypadku gminy wiejskiej, gdzie w 2014 r. wykazany poziom recyklingu wynosił 0%.

Żadna z 33 gmin kontrolowanych w ramach cyklu w latach 2016-2018 nie realizowała obowiązku prowadzenia kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne z terenu gminy, wpisanych do rejestru działalności regulowanej, udokumentowanych protokołem z kontroli.

W znacznej większości gmin nie sprawdzano rzetelności zamieszczonych danych i nie wzywano podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości do okazania dokumentów sporządzanych na potrzeby ewidencji odpadów oraz dokumentów potwierdzających osiągnięcie określonych poziomów. W przypadku 8 gmin (4 gminy wiejsko-miejskie, 4 gminy wiejskich) pełna weryfikacja informacji zawartych w sprawozdaniu odbywała się na podstawie przedkładanych przez przedsiębiorcę kart przekazania odpadów, oświadczeń lub dokumentów potwierdzających osiągnięcie określonych poziomów (obowiązek przekazywania wpisano do umowy, dokumenty dołączano do faktury za usługę lub pisemnie wzywano do przedkładania wymaganych dokumentów). Tylko 1 gmina korzystała z ustawowych uprawnień (gmina wiejska) i nakładała kary pieniężne w trybie art. 9x ustawy u.c.p.g. (2014 – 4 decyzje dot. złożenia sprawozdania po terminie, 2016 – 1 decyzja, dot. złożenia nierzetelnego sprawozdania, 2017 – 1 decyzja, dot. nieosiągnięcia poziomu recyklingu, 2018 – 1 decyzja, kara za nieprzekazywanie odpadów do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych).

Działania kontrolne w latach 2016-2018 przeprowadzone w ramach cyklu kontrolnego w 33 gminach z terenu województwa świętokrzyskiego wykazały następujące nieprawidłowości:

- 4 gminy nie posiadały obowiązującego regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie,
- część gmin nie uaktualniła przepisów prawa miejscowego poprzez podjęcie nowych uchwał,
- 13 gmin (11 gmin w 2012 r. oraz 2 gminy w 2017 r.) nie osiągnęło wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,

- 2 gminy nie prowadziły selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w 2012 r.,
- 5 gmin nie osiągnęło wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (w tym jedna gmina dwukrotnie) (w latach 2012-2014),
- 1 gmina nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2014 r.,
- 3 gminy nie posiadały stacjonarnego PSZOK,
- 4 gminy realizowały odbiór odpadów w systemie dwupojemnikowym,
- 7 gmin nie wywiązywało się z obowiązku dokonywania corocznej analizy gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2013-2017, w tym dwie gminy opracowały analizę za ubiegły rok w trakcie kontroli WIOŚ,
- 2 gminy nie przedstawiły opracowanej Analizy stanu gospodarki odpadami w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Gminy za lata 2015-2016, a 1 gmina wykonała ten obowiązek nieterminowo (za rok 2015),
- w większości gminy nie przeprowadzały kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne,
- 1 gmina przesłała roczne sprawozdanie za rok 2017 z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi do WIOŚ i Marszałka po terminie,
- większość gmin nie weryfikowała w wystarczającym zakresie informacji i danych podawanych w sprawozdaniach przesyłanych przez podmioty odbierające odpady komunalne.

W związku z wykazanymi nieprawidłowościami, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach wydawał zarządzenia pokontrolne: w 2016 – 7, w 2017 – 11, w 2018 – 10. W wydanych zarządzeniach pokontrolnych kierowanych do Wójtów i Burmistrzów zobowiązano do:

- wdrożenia działań mających na celu uchwalenie regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie oraz podjęcie wszystkich wymaganych uchwał, stanowiących akty prawa miejscowego, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- prowadzenia w pełnym zakresie weryfikacji danych zawartych w sprawozdaniach wskazując na możliwość korzystania z uprawnień wynikających z art. 9p ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- podjęcia działań mających na celu wdrożenie wielopojemnikowego systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, z podziałem na poszczególne frakcje odpadów zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- podjęcia działań mających na celu utworzenie PSZOK,

- przeprowadzania systematycznie kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne,
- sporządzenia korekty sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- podjęcia działań naprawczych skutkujących osiągnięciem w kolejnych latach sprawozdawczych wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty, wszystkich informacji wyszczególnionych w art. 3 ust. 2 pkt 9 ustawy *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*,
- realizowania w wymaganym terminie obowiązku w zakresie sporządzania corocznej analizy gospodarki odpadami komunalnymi oraz przedstawiania na BIP opracowanej analizy.

W przypadku 1 gminy w zarządzeniu pokontrolnym skierowanym do wójta zobowiązano także do prowadzenia wśród mieszkańców zintensyfikowanej kampanii informacyjnej i edukacyjnej w zakresie właściwego postępowania z odpadami komunalnymi wytwarzanymi na terenie nieruchomości. W tym przypadku zarządzenie wynikało zarówno z ustaleń kontroli WIOŚ, przeprowadzonej w ramach cyklu jak i z ustaleń dokonanych w terenie w związku z interwencją, jaka wpłynęła do Inspektoratu i dotyczyła tzw. „dzikich wysypisk” odpadów, gdzie mieszkańcy na bieżąco w miejscach zwyczajowo przyjętych pozbywali się odpadów typu: odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe (w tym m.in. eternit), zużyty sprzęt AGD, różnego rodzaju odpady opakowaniowe, tekstylia itp. W ocenie WIOŚ mogło to świadczyć o niskiej świadomości społecznej w obszarze ochrony środowiska i tym samym należało zintensyfikować działania związane z edukacją ekologiczną wśród mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami.



„Dziki wysypisko” odpadów (fot.: WIOŚ w Kielcach)

W związku z wykazanymi naruszeniami Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierzył 3 administracyjne kary pieniężne, w tym za nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2017 r. (2 gminy wiejskie) oraz za nieprzekazanie marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 r. w terminie do dnia 31 marca 2018 r. (1 gmina wiejsko-miejska) – decyzja w odwołaniu.

W trakcie kontroli gmin w latach 2016-2018 ustalono, że tylko nieliczne gminy korzystały z uprawnień ustawowych i zobowiązywały podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, prowadzącego regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, prowadzącego instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu lub innego posiadacza odpadów do okazania dokumentów sporządzanych na potrzeby ewidencji odpadów oraz dokumentów potwierdzających osiągnięcie określonych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. W rezultacie dane zawarte w sprawozdaniach rocznych dla części gmin wymagały korekty.

Prawdopodobne przyczyny niewłaściwego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi:

- ogłaszanie przez gminy przetargów łącznie na odbiór i zagospodarowanie odpadów,
- brak weryfikacji sposobu realizowania przez mieszkańców obowiązku selektywnej zbiórki odpadów (gmina, podmiot odbierający odpady z terenu nieruchomości),
- na etapie rozstrzygnięcia przetargu – wybór najtańszej oferty (często poniżej przewidywanych kosztów związanych z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów),
- brak szczegółowych zapisów w umowach zawieranych przez gminy z podmiotem odbierającym odpady komunalne z terenu gminy.

Wnioski z kontroli realizowanych w okresie 2016-2018 w ramach cyklu nasunęły rozwiązania, które mogły wpłynąć na uszczelnienie systemu:

- ogłaszanie przez gminy przetargów tylko na odbiór odpadów,
- gminy powinny regularnie kontrolować sposób wywiązywania się podmiotu z warunków umowy,
- należy również regularnie sprawdzać sposób prowadzenia selektywnej zbiórki przez mieszkańców, tj. gmina (wg złożonych deklaracji) oraz podmiot odbierający odpady komunalne (na etapie zbiórki odpadów).

W ocenie WIOŚ w Kielcach, po przeanalizowaniu ustaleń kontroli, istotną kwestią będzie dalsze usprawnianie działań i przyjmowanych rozwiązań mających na celu uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Właściwe funkcjonowanie całego systemu zależy od jakości usług świadczonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy i prowadzące PSZOK (część strumienia odpadów może nie trafiać do miejsca przeznaczenia) oraz zaangażowania samych gmin, które powinny sprawować stały nadzór nad strumieniem odpadów pochodzących z ich terenu.

## 6.2. Nielegalne praktyki w gospodarowaniu odpadami

W latach 2016-2018 nielegalne praktyki w zakresie gospodarki odpadami stwierdzono podczas 37 kontroli (2016 r. – 6, 2017 r. – 16, 2018 r. – 15). Nielegalne praktyki stanowiły przede wszystkim naruszenia przepisów ustawy o odpadach oraz ustawy o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym i dot. głównie zbierania i przetwarzania różnego rodzaju odpadów (zarówno niebezpiecznych, jak i innych niż niebezpieczne), w tym również odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, bez uregulowanego stanu formalno-prawnego w zakresie gospodarki odpadami, naruszenia warunków posiadanych decyzji na zbieranie lub przetwarzanie odpadów wynikających głównie z magazynowania odpadów w sposób nieuporządkowany i nieselektywny, w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, spalania i zakopywania odpadów oraz ich porzucania.

W niniejszym okresie na terenie województwa świętokrzyskiego wystąpiło również kilka pożarów, w wyniku których spaleni uległy znaczne ilości odpadów, głównie odpadów tekstylnych, odpadów farb i lakierów oraz odpady tzw. „czarnej masy” pochodzącej z odzysku baterii, itp. Przypadki naruszenia warunków decyzji posiadanych przez podmioty gospodarcze stwierdzono w 16 przypadkach (2016 r. – 5, 2017 r. – 4, 2018 r. – 7). Zbieranie lub przetwarzanie odpadów bez wymaganego zezwolenia w tym zakresie stwierdzono w 18 przypadkach (2016 r. – 3, 2017 r. – 6, 2018 r. – 9). Zakopane odpady stwierdzono w 7 przypadkach (2016 r. – 1, 2017 r. – 3, 2018 r. – 3). Ponadto, w trakcie kontroli stwierdzono szereg nieprawidłowości w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska związanych głównie z nieprowadzeniem ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów oraz sprawozdawczości w zakresie gospodarki odpadami, a także prowadzenia gospodarki odpadami wbrew przepisom ustawy o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.



Ustalenia z kontroli w zakresie gospodarki odpadowej (fot.: WIOŚ w Kielcach)

W wyniku działań pokontrolnych wydano 26 zarządzeń pokontrolnych (2016 r. – 5, 2017 r. – 12, 2018 r. – 9) zobowiązujących kontrolowanych do wyeliminowania stwierdzonych w trakcie kontroli naruszeń. Skierowano także do różnego rodzaju organów łącznie 228 wystąpień i informacji w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami (2016 r. – 36, 2017 r. – 42, 2018 r. – 150). Wnioski kierowano głównie do Wójtów/Burmistrzów/Prezydentów o wydanie decyzji nakazujących usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania lub do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w przypadku porzucenia odpadów na terenach należących do gmin. Skierowano również 81 wniosków do Wójtów/Burmistrzów o wykreślenie podmiotów z rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych w związku z prowadzeniem nielegalnej działalności w zakresie gospodarki odpadami (zakopywanie odpadów komunalnych zebranych z terenu poszczególnych gmin). Wnioski kierowano także

do Starostów o cofnięcie posiadanych przez podmioty decyzji udzielających zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów. Zawiadamiano również Prokuraturę i Policję o podejrzeniu popełnienia przestępstwa z art. 183 § 1 kk, w związku z nielegalną działalnością w zakresie gospodarki odpadami dotyczącą m.in. pożarów odpadów, zakopywania odpadów, a także ich porzucania i gromadzenia w sposób stanowiący zagrożenie dla środowiska. Ponadto informacje odnośnie ustaleń kontroli oraz wnioski o podjęcie działań zgodnie z posiadanymi kompetencjami kierowano m.in. do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, Straży Pożarnej, Okręgowego Urzędu Górniczego, Powiatowych Inspektorów Nadzoru Budowlanego, Państwowej Inspekcji Pracy, Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego i Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska. Za stwierdzone w latach 2016-2018 ww. nieprawidłowości wymierzono 25 administracyjnych kar pieniężnych na łączną kwotę 3 167 000 zł oraz wydano 2 decyzje wstrzymujące działalność w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów. Ponadto wobec 1 kontrolowanego trwają obecnie 2 postępowania administracyjne - w sprawie wymierzenia administracyjnej kary pieniężnej za zbieranie i przetwarzanie odpadów bez zezwolenia oraz w sprawie wstrzymania działalności w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów. Dodatkowo nałożono na kontrolowanych 38 mandatów karnych na łączną kwotę 17 300 zł (2016 r. – 2, 2017 r. – 15, 2018 r. – 21). Ponadto wobec 8 kontrolowanych skierowano do Sądu wnioski o ukaranie za stwierdzone w trakcie kontroli wykroczenia dot. nieprzestrzegania przepisów ochrony środowiska (2016 r. – 2, 2017 r. – 3, 2018 r. – 3).

W okresie objętym opracowaniem na terenie województwa świętokrzyskiego stwierdzono 1 przypadek nieprawidłowej klasyfikacji odpadów. W trakcie kontroli jednego ze składowisk odpadów przeprowadzonej w czerwcu 2016 r. ustalono, że na czaszy składowiska znajdują się głównie różnego rodzaju frakcje tworzyw sztucznych, natomiast z okazanej ewidencji odpadów wynikało, że w okresie objętym kontrolą do składowania kierowano głównie odpady o kodzie 200202 (gleba i ziemia, w tym kamienie). Ponadto, kontrola wykazała, że odpady były kierowane do składowania mimo, że rzędna składowania określona w instrukcji prowadzenia składowiska odpadów została przekroczona.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami na prowadzącą instalację nałożono mandaty karne oraz zastosowano pouczenie. Po zakończeniu kontroli wydane zostało zarządzenie pokontrolne oraz skierowano wniosek do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego w sprawie weryfikacji opłat, zarówno w zakresie ilości jak i rodzaju odpadów składowanych na przedmiotowym składowisku.

W 2017 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach przeprowadził kolejną kontrolę na terenie przedmiotowego składowiska odpadów. W trakcie kontroli wykazano,



Składowanie odpadów na zamkniętym składowisku (fot.: WIOŚ w Kielcach)

że zarządzający składowiskiem odpadów kierował odpady do składowania po wydaniu przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego decyzji wyrażającej zgodę na zamknięcie składowiska odpadów. Powyższe ustalono w oparciu o obmiar geodezyjny poziomu nagromadzenia odpadów, analizę dokumentów oraz dokonane oględziny czaszy składowiska, które wykazały znaczny wizualny przyrost kubatury składowiska.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w trakcie kontroli nałożono mandaty karne. Po zakończeniu kontroli WIOŚ w Kielcach skierował wniosek do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego w sprawie przeprowadzenia weryfikacji opłat za rok 2016, przekazując szczegółowe informacje na temat ustaleń kontroli. Jednocześnie, w związku z odmową przyjęcia mandatu za naruszenie z art. 189 ust. 2 pkt 13 ustawy o odpadach, tj. za przyjmowanie odpadów do składowania na składowisko po uzyskaniu zgody na jego zamknięcie, przeciwko osobie odpowiedzialnej został skierowany wniosek do sądu o ukaranie. Ponadto, Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierzył administracyjną karę pieniężną w wysokości 50 000 zł za przetwarzanie odpadów na składowisku bez wymaganego zezwolenia, po uzyskaniu zgody na zamknięcie składowiska. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego na wniosek WIOŚ dokonał weryfikacji opłat za 2015 r. oraz 2016 r. i wydał decyzje wymierzające opłatę za korzystanie ze środowiska.

W latach 2016-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach przeprowadził łącznie 87 kontroli pod kątem prawidłowego postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi.

W roku 2016 przeprowadzano 27 kontroli. W przypadku 5 kontroli stwierdzono naruszenia obowiązujących przepisów polegające na nieinformowaniu WIOŚ o zamiarze przekazania komunalnych osadów ściekowych (2 przypadki), nieprawidłowym prowadzeniu ewidencji odpadów, w tym przekazywaniu komunalnych osadów ściekowych na kartach przekazania pod złym kodem (2 przypadki) oraz niewykonaniu analiz osadów oraz gruntu (1 przypadek).

W roku 2017 przeprowadzono 32 kontrole, w trakcie których w 11 przypadkach wykazano nieprawidłowości. Łącznie ujawniono 30 naruszeń przepisów prawa, w tym nieinformowanie WIOŚ o zamiarze przekazania komunalnych osadów ściekowych (4 przypadki), niewykonywanie analiz osadów i gruntu (2 przypadki), pobieranie prób osadów i gruntów bez akredytacji w tym zakresie (4 przypadki), nieprawidłowe prowadzenie ewidencji odpadów np. nieprowadzenie ewidencji na bieżąco czy też prowadzenie na niewłaściwych drukach (6 przypadków). Stwierdzono również błędne wyliczenie dawek stosowanych osadów (2 przypadki), brak wyliczeń dawek komunalnych osadów ściekowych (1 przypadek), stosowanie osadów na terenach zamrzniętych i pokrytych śniegiem (2 przypadki) oraz na obszarze chronionego krajobrazu (2 przypadki). Potwierdzono także nierównomierne rozprowadzenie osadów na powierzchni ziemi (2 przypadki), odzysk bez obowiązującej decyzji w zakresie przetwarzania odpadów (1 przypadek) oraz nieprawidłowości dotyczące nieterminowego lub nierzetelnego przekazywania do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego „Zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów” (4 przypadki). Za prowadzenie

przetwarzania odpadów bez wymaganego zezwolenia Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierzył administracyjną karę pieniężną w wysokości 1000 zł.

W roku 2018 przeprowadzano 28 kontroli. W 5 kontrolach stwierdzono naruszenia obowiązujących przepisów polegające na niewykonywaniu analiz osadów i gruntu (1 przypadek), niewykonywaniu powyższych badań z odpowiednią częstotliwością (1 przypadek) oraz pobieranie prób osadów i gruntów bez akredytacji w tym zakresie (1 przypadek), jak również naruszeniu warunków pozwolenia wodnoprawnego, tj. nie usuwano powstających osadów ściekowych z odpowiednią częstotliwością (1 przypadek). Wykazano również zbieranie osadów ściekowych poza miejscem ich wytworzenia. W tym zakresie Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierzył podmiotowi administracyjną karę pieniężną w wysokości 20 000 zł.

W latach 2016-2018, w związku z ww. naruszeniami, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w zależności od skali naruszeń stosował pouczenia bądź nakładał grzywny w drodze mandatu. Łączna wartość mandatów wyniosła 4100 zł. Jednocześnie tutaj Inspektorat wydał zarządzenia pokontrolne celem zaniechania stwierdzonych naruszeń oraz skierował wystąpienia do innych organów o podjęcie działań zgodnie z posiadanymi kompetencjami.

W 2018 r. na terenie województwa świętokrzyskiego stwierdzono 1 przypadek transportu odpadów z naruszeniem wymogów art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, a kontrolowany podmiot nie posiadał wymaganego wpisu do rejestru (BDO). Ustalono, że przewóz beczek z odpadami do miejsca nagromadzenia (hala po dawnej cegielni) odbywał się nieoznakowanym pojazdem bez wymaganych dokumentów. Kontrolowany podmiot odmówił przyjęcia mandatu za wykazane naruszenie, w związku z tym został przesłany wniosek o ukaranie do Sądu (w 2019 r.). Ponadto, Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wydał w 2019 r. decyzję w trybie art. z art. 194 ust. 1 pkt 5 ustawy o odpadach i wymierzył kontrolowanemu administracyjną karę pieniężną w wysokości 20 000 zł za prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów bez wymaganego wpisu do rejestru. Zatrzymany transport odpadów został skierowany na parking (wyznaczone miejsce strzeżone) w miejscowości Rzędów.



Działania w terenie – zatrzymanie nielegalnego transportu odpadów (fot.: WIOŚ w Kielcach)

### 6.3. Transgraniczne przemieszczanie odpadów

Działalność WIOŚ związana z międzynarodowym przemieszczaniem odpadów realizowana była na podstawie Rozporządzenia (WE) Nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów. W latach 2016 – 2018 przeprowadzono również akcje kontrolne w ramach międzynarodowego projektu *IMPEL TFS* „Europejskie Akcje Inspekcyjne”, polegające



na kontroli ładunków przewożonych przez pojazdy ciężarowe w ruchu krajowym i międzynarodowym.

W 2016 r. przeprowadzono 3 kontrolne akcje drogowe w ramach IMPEL TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne”. W akcjach brały udział służby Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Granicznej, Izby Celnej oraz Policji. W wyniku przeprowadzonych działań łącznie skontrolowano 126 pojazdów.

W roku 2017 przeprowadzono również 3 kontrolne akcje drogowe w ramach ww. projektu. W akcjach brały udział służby Inspekcji Transportu Drogowego i Straży Granicznej oraz Urząd Celno-Skarbowy i Policja. W wyniku przeprowadzonych działań skontrolowano łącznie 85 różnych pojazdów. Podczas jednej z akcji IMPEL ujawniono transport uszkodzonego pojazdu – Ford Edge, wobec którego zaistniało podejrzenie wypełniania definicji odpadu. Sprawa została przekazana zgodnie z właściwością miejscową do WIOŚ w Katowicach. W roku 2018 przeprowadzono łącznie 6 kontrolnych akcji drogowych w ramach projektu IMPEL TFS „Europejskie akcje inspekcyjne” oraz „DEMETER”. W akcjach brały udział służby Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Granicznej, Urzędu Celno-Skarbowego oraz Policji. Łącznie w wyniku przeprowadzonych działań skontrolowano 279 różnych pojazdów.



Akcja drogowa w ramach IMPEL TFS (fot.: WIOŚ w Kielcach)

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach na wniosek GIOŚ przeprowadzał kontrole przed wydaniem zezwolenia na przywóz odpadów do Polski. W 2016 r. przeprowadzono 39 kontroli, w tym 37 kontroli dokumentacyjnych oraz 2 kontrole terenowe (łącznie wydano 39 opinii dla GIOŚ w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska). W 2017 r. przeprowadzono 22 kontrole, w tym 20 kontroli dokumentacyjnych oraz 2 kontrole terenowe (łącznie wydano 27 opinii dla GIOŚ). Natomiast w 2018 r. zrealizowano 16 kontroli dokumentacyjnych (wydano 16 opinii dla GIOŚ).

W latach 2016-2018 Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nie wydawał decyzji karnych za naruszenia zezwoleń - decyzji GIOŚ w zakresie przemieszczania odpadów.

#### **6.4. Nielegalne transgraniczne przemieszczanie odpadów**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach prowadził działania kontrolne w związku z podejrzeniem nielegalnego transgranicznego przemieszczania odpadów. Wnioski o przeprowadzanie kontroli wpływały ze Świętokrzyskiego Urzędu Celno-Skarbowego i dotyczyły głównie samochodów. Pojazdy używane sprowadzane były jednostkowo, głównie z terenu Anglii, Niemiec oraz Francji. W 2016 r. przeprowadzono 1 kontrolę w związku z podejrzeniem nielegalnego transgranicznego przemieszczania odpadów, w 2017 r. – 2 kontrole, natomiast w 2018 r. - 8 kontroli. W 2018 r. w województwie świętokrzyskim stwierdzono jeden przypadek

zakwalifikowany jako nielegalne transgraniczne przemieszczanie odpadów – sprawa dotyczyła sprowadzonego z Kanady używanego i uszkodzonego samochodu Chevrolet Corvette. Ponadto, podczas akcji IMPEL w 2017 r. ujawniono jeden pojazd – Ford Edge z podejrzeniem wypełniania definicji odpadu (sprawa została przekazana do WIOŚ w Katowicach). W latach 2016-2018 przedmiotem nielegalnego przemieszczania odpadów były tylko pojazdy samochodowe.

W 2017 r. Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wydał 1 decyzję wymierzającą administracyjną karę pieniężną w zakresie nielegalnego transgranicznego przemieszczania odpadów na kwotę 50 000 zł (dotyczy kontroli przeprowadzonej w 2014 r.).

Na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2016-2018 nie zaobserwowano stałych trendów dotyczących nielegalnych strumieni odpadów. Stwierdzone 2 przypadki nielegalnego przemieszczania odpadów dotyczyły przywozu do Polski odpadów w postaci pojazdów (100% w ogólnej liczbie przypadków n.p.o.). W przedmiotowym okresie nie potwierdzono natomiast żadnych przypadków n.p.o. w zakresie wywozu oraz tranzytu.

### **Opis przypadku nielegalnego przemieszczania odpadów z terenu województwa świętokrzyskiego**

We wrześniu 2018 r. Świętokrzyski Urząd Celno-Skarbowy wystąpił do tut. Inspektoratu o zajęcie stanowiska w sprawie przemieszczonego z Kanady używanego uszkodzonego samochodu Chevrolet Corvette. W dniu 18.09.2018 r. dokonano oględzin przedmiotowego pojazdu oraz analizy otrzymanej dokumentacji. Istniejące uszkodzenia pojazdu zakwalifikowano jako wykraczające poza zakres drobnych napraw wyszczególnionych w „Wytocznych korespondentów nr 9 w sprawie przemieszczania odpadów w postaci pojazdów” – typ 2. Wśród istniejących uszkodzeń stwierdzono m. in. istotne uszkodzenie - pęknięcie ramy pojazdu. Poza tym w przedłożonej do oceny dokumentacji pojazdu tj. w amerykańskim dowodzie rejestracyjnym - SALVAGE CERTIFICATE OF A VEHICLE no. 18163697928 wydanym przez State of Illinois, stwierdzono zapis – „NON-REGISTERABLE” (niepodlegający rejestracji).

W trakcie prowadzonych działań stwierdzono, iż przedstawiony do oceny pojazd wypełniał definicję odpadu zawartą w art. 3 ust. 1 pkt. 6 ustawy o odpadach, w związku z powyższym przywóz do Polski tego pojazdu jako odpadu podlegał przepisom Rozporządzenia (WE) Nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 roku *w sprawie przemieszczania odpadów* (Dz. U. L 190 z 12.07.2006 r. ze zm.).

### **6.5. Nielegalne praktyki w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji**

W latach 2016-2018 przeprowadzono łącznie 21 kontroli podmiotów podejrzanych o nielegalny demontaż pojazdów (2016 r. - 2, 2017 r. - 10, 2018 r. - 9), z czego nielegalny demontaż stwierdzono w 9 przypadkach (2016 r. - 0, 2017 r. - 2, 2018 r. - 7).

Nieprawidłowości stwierdzone podczas kontroli dotyczyły głównie naruszeń przepisów ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji i ustawy o odpadach oraz ustawy o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów, tj. m.in. dotyczących:

- prowadzenia demontażu pojazdów bez uregulowanego stanu formalno-prawnego w zakresie gospodarki odpadami;
- gromadzenia pojazdów, odpadów i części samochodowych w sposób nieuporządkowany i nieselektywny, w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych;
- spalania odpadów pochodzących z prowadzonego demontażu pojazdów;
- nie prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów oraz sprawozdawczości w zakresie gospodarki odpadami;
- sprowadzania pojazdów z zagranicy z przeznaczeniem do demontażu na części, nie posiadając żadnych uzgodnień w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów.

W wyniku działań pokontrolnych wydano 7 zarządzeń pokontrolnych (2017 r. – 2, 2018 r. – 5) zobowiązujących kontrolowanych do wyeliminowania stwierdzonych w trakcie kontroli naruszeń. Skierowano także łącznie 21 wystąpień i informacji w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami – m. in. do: GIOŚ (4), Sąd (2), Prokuratura (1), Policja (7), Wójt (2), Urząd Skarbowy (2) i Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny (3).



Nielegalny demontaż pojazdów (fot.: WIOŚ w Kielcach)

Skierowano wnioski:

- do GIOŚ o podjęcie działań w związku z podejrzeniem nielegalnego międzynarodowego przemieszczenia odpadów w postaci pojazdów,
- do Wójta o wydanie decyzji nakazującej usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania,
- do Urzędu Skarbowego w związku z prowadzeniem niezarejestrowanej działalności gospodarczej,
- do Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego w związku z podejrzeniem nieprzestrzegania przepisów o obowiązkowych ubezpieczeniach pojazdów mechanicznych,
- do Sądu o ukaranie za stwierdzone w trakcie kontroli wykroczenia dot. nieprzestrzegania przepisów ochrony środowiska,
- a także zawiadamiano Prokuraturę oraz Policję o podejrzeniu popełnienia przestępstwa w związku z nielegalnym przywozem na terytorium RP odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, tj. o czyn z art. 183 § 4 i 5

Kodeksu karnego, a także o możliwości popełnienia przestępstwa wynikającego z art. 270 kk.

Za stwierdzony w latach 2016-2018 nielegalny demontaż pojazdów wymierzono 5 administracyjnych kar pieniężnych na łączną kwotę 60 000 zł (2018 r. – 1 kara za demontaż z 2017 r., 2019 r. – 3 kary za demontaż z 2018 r., 2020 r. – 1 kara za demontaż z 2017r.). Ponadto wobec 4 kontrolowanych trwają obecnie postępowania administracyjne w sprawie wymierzenia administracyjnych kar pieniężnych za prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów. Dodatkowo nałożono na kontrolowanych 6 mandatów karnych na łączną kwotę 2500 zł (2016 r. – 0, 2017 r. – 2, 2018 r. – 4). W większości kontrolowani poinformowali tut. Inspektorat, iż zaprzestali prowadzenia działalności w zakresie nielegalnego demontażu pojazdów. Jednak analizując poszczególne lata 2016-2018, należy stwierdzić wyraźny wzrost podmiotów/osób trudniących się tą nielegalną działalnością.

## 7. Podsumowanie

Województwo świętokrzyskie leży w południowo-wschodniej części Polski na niezwykle ciekawych przyrodniczo i kulturowo terenach. Wyróżnia się najwyższym w kraju, wynoszącym 65%, udziałem powierzchni prawnie chronionej o szczególnych walorach przyrodniczych, a ponad 28% jego powierzchni porastają lasy. Zróżnicowana budowa geologiczna i ukształtowanie terenu, wpłynęło na wykształcenie się różnorodnych siedlisk przyrodniczych, szczególnie w rejonie Gór Świętokrzyskich i Ponidzia. Występują tu unikatowe w skali kraju gatunki flory i fauny.

Charakterystyczne dla ziemi świętokrzyskiej są duże zasoby różnorodnych kopalin (wapienie, piaskowce, kwarcyty, gipsy, surowce ilaste), stąd liczne na tym terenie kamieniołomy i kopalnie. Surowce te stanowią zaplecze do rozwoju produkcji materiałów budowlanych i przemysłu cementowego.

Pomiary monitoringowe jakości powietrza z lat 2013-2018 wykazują dotrzymywanie poziomów dla większości zanieczyszczeń, a dla wielu również utrzymujący się trend spadkowy. Przykładem tego jest poziom pyłu PM<sub>2,5</sub>, którego norma dotrzymywana jest w strefie świętokrzyskiej od 2014 roku, a w strefie miasto Kielce zachowana była w latach 2016 i 2018. Ponadto od 2013 roku w województwie spada systematycznie wartość wskaźnika średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub>. Niestety w obydwu strefach, w analizowanym okresie, przekraczane były normy dla pyłu PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu i ozonu.

Najważniejszym problemem środowiskowym w województwie w zakresie jakości powietrza jest niska emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego, a przede wszystkim z gospodarstw domowych, gdzie w starych piecach spalane jest paliwo złej jakości. Z tego sektora pochodzi 59% emisji pyłu PM<sub>10</sub>, blisko 78% emisji pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz ponad 92% emisji benzo(a)pirenu. Nie bez znaczenia dla jakości powietrza są też warunki pogodowe, gdyż szczególnie w okresie grzewczym, przy niskich temperaturach i bezwietrznej pogodzie, stężenia zanieczyszczeń koncentrują się w przyziemnych warstwach atmosfery.

W sezonie letnim, w upalne dni, problemem są podwyższone stężenia ozonu, dla którego w całym województwie przekraczany jest poziom celu długoterminowego, wymagany do osiągnięcia w 2020 roku. Źródłem ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery jest wtórne tworzenie się w wyniku reakcji fotochemicznych przebiegających w wysokich temperaturach, przy udziale prekursorów takich jak lotne związki organiczne i tlenki azotu, emitowane z działalności przemysłowej i z transportu.

W celu osiągnięcia jakości powietrza w województwie na poziomie standardów krajowych i unijnych nadal konieczne jest podejmowanie działań naprawczych, które określa Zarząd Województwa Świętokrzyskiego w programach ochrony powietrza (POP). Obecnie obowiązuje nowy POP uchwalony w czerwcu i ogłoszony 10 lipca 2020 roku. Ponadto w tym samym terminie Sejmik Województwa Świętokrzyskiego uchwalił tzw. „uchwałę antysmogową” zakazującą na terenie województwa stosowania paliw najgorszej jakości w instalacjach do spalania paliw. Realizowane są również programy ograniczania niskiej emisji przy wykorzystaniu dotacji celowych na wymianę systemów grzewczych – m.in. w miastach: Kielce, Ostrowiec Świętokrzyski,

Starachowice, Skarżysko-Kamienna, Busko-Zdrój oraz w gminach: Sitkówka-Nowiny, Masłów, Bodzentyn, Górnio, Miedziana Góra.

Wykorzystanie różnych form dofinansowania przez samorządy, z dostępnych programów, jest wciąż zbyt małe w stosunku do potrzeb. Z informacji o realizacji „Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego” w latach 2016-2018 wynika, że w 2017 roku, w woj. świętokrzyskim zainstalowanych było ponad 230 tys. pieców na paliwa stałe, a zlikwidowane bądź wymienione zostały jedynie 1022 sztuki.

W 2018 roku monitorowano 62 jednolite części wód powierzchniowych (jcwp), spośród 192 leżących w granicach województwa świętokrzyskiego. Stan lub potencjał ekologiczny oceniono w 42 jcwp, w tym: w 4 - jako dobry, w 23 - jako umiarkowany, w 13 - jako słaby i w 2 - jako zły. Wody o dobrym stanie ekologicznym prowadziła rzeka Kamienna w początkowym odcinku i jej dopływ Żarnówka oraz Dopływ z Piskowoli uchodzący do Wisły. Dobry potencjał ekologiczny osiągnął zbiornik Chańcza w zlewni Czarnej Staszowskiej. Stan chemiczny oceniono w 49 jcwp jako poniżej dobrego. Ocenę ogólną stanu wód wykonano w 61 jcwp. Ocena ta wykazała zły stan wód we wszystkich ocenianych jcwp.

Wskaźnikami które najczęściej przekraczały wartości dopuszczalne dla stanu dobrego (II klasa) były: ichtiofauna, fitobentos, makrofity, twardość ogólna, przewodność, wapń, magnez, substancje rozpuszczone, azot azotynowy, azot ogólny. Wśród elementów chemicznych jakość wód determinowały: benzo(a)piren i fluoranten w wodzie oraz difenylotery bromowane, heptachlor i rtęć w biocie.

Głównym problemem w gospodarce wodno-ściekowej województwa jest zbyt niski stopień skanalizowania w stosunku do stopnia zwodociągowania gmin, co stwarza potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem wód ściekami komunalnymi.

Według danych GUS w latach 2010-2018 obserwuje się systematyczny wzrost liczby mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, w tym głównie z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów, co jest niewątpliwie związane z realizacją w tym okresie znaczących dla regionu świętokrzyskiego inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, finansowanych z funduszy europejskich oraz środków własnych gmin i przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych.

W latach 2016-2018 na terenie woj. świętokrzyskiego zrealizowano wiele inwestycji z zakresu uporządkowania gospodarki ściekowej, w tym w zakresie rozbudowy, przebudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków m.in. w: Bogorii, Wodzisławiu, Brzezinach (gm. Morawica), Mierzwinie (gm. Imielno), Chlewicach (gm. Moskorzew), Świniarach Nowych (gm. Łoniów) oraz Łęgu (gm. Połaniec). Część z tych inwestycji zrealizowano w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który dotyczy również budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych. W ostatnich latach gminy pozyskują unijne dofinansowanie i realizują również liczne inwestycje dotyczące budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.

Podejmowanie działań naprawczych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w województwie świętokrzyskim jest nadal niezbędne dla osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych, wymaganego prawem krajowym i unijnym.

Pomiary hałasu drogowego w latach 2017-2018 wykonano łącznie w 23 punktach pomiarowych, w tym w 18 pomiary wykonał Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, a w pozostałych 5 - Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich. Dominowały odcinki dróg bez przekroczeń norm i z przekroczeniami do 5 dB. Pomiary hałasu kolejowego, które wykonano w 4 punktach pomiarowych wykazały przekroczenia norm w 3 z nich i tylko w porze nocy.

Analiza tendencji zmian stanu akustycznego na terenie Kielc na podstawie map akustycznych wykazała wzrost liczby osób narażonych na hałas w przedziałach do 65 i 70 dB, ale jednocześnie zmniejszyło się narażenie dla najwyższych poziomów hałasu.

Do jednej z najbardziej znaczących inwestycji drogowych, realizowanych w latach 2014-2020 na terenie miasta Kielce, z wykorzystaniem środków UE, zaliczyć należy rozbudowę ul. Zagnańskiej i Witosa oraz połączenie jej z ulicą Radomską będącą częścią DK 73, wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybowcowej i budowę ul. Karczunek.

Zarówno w przypadku dróg krajowych jak i wojewódzkich mapy akustyczne wykazały, że zdecydowana większość przekroczeń norm hałasu mieściła się w przedziale do 5 dB oraz >5-10 dB.

Na spadek liczby ludności i ilości obszarów zagrożonych nadmierną emisją hałasu ma wpływ szereg inwestycji drogowych realizowanych w ostatnich latach na terenie województwa świętokrzyskiego. Do najważniejszych zaliczyć należy rozbudowę sieci dróg szybkiego ruchu współfinansowanych ze środków UE. Droga nr 7 na całym świętokrzyskim odcinku o długości prawie 100 km zyskała pełne parametry trasy ekspresowej z uwzględnieniem standardów środowiskowych. Aktualnie prowadzone są prace przygotowawcze do budowy drogi ekspresowej S74 w granicach województwa świętokrzyskiego.

Realizowane są również liczne projekty na drogach wojewódzkich dot. budowy obwodnic miast np. w roku 2019 oddane zostały do użytku odcinki dróg z obwodnicami miast Daleszyc i Chmielnika, a realizowane są podobne inwestycje w rejonie Pińczowa i Włoszczowy.

Analiza pomiarów hałasu przemysłowego wykonanych w latach 2017-2018, wykazała przekroczenia poziomów dopuszczalnych głównie w porze nocy. Najbardziej uciążliwymi źródłami hałasu przemysłowego w regionie są zakłady przemysłu wydobywczego i przeróbki surowców skalnych oraz przemysłu drzewnego i żeliwnego.

Przykładowymi działaniami ograniczającymi emisję hałasu przemysłowego na terenie województwa świętokrzyskiego, w ostatnich latach są m.in: wykonanie zabudowy przesiewacza, wyłożenie zsyków ogumieniem i zamontowanie nowoczesnej kruszarki udarowej w pełni zabudowanej ekranami dźwiękochłonnymi w Kopalni Laskowa, a także wymiana, serwis i wyłączenie części maszyn z eksploatacji w zakładzie nagrobkowym.

Badania monitoringowe pól elektromagnetycznych (PEM) wykazują, że na obszarze województwa świętokrzyskiego natężenia PEM utrzymują się na niskim poziomie i nie przekraczają normy dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m.

W latach 2016-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach przeprowadził kontrole w zakresie gospodarki odpadami w 33 gminach województwa (spośród 102 istniejących), w których wykazano szereg nieprawidłowości. W większości gminy nie przeprowadzały kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne, a także nie weryfikowały w wystarczającym zakresie informacji i danych podawanych w sprawozdaniach przesyłanych przez podmioty odbierające odpady komunalne. Często też gminy nie uaktualniały przepisów prawa miejscowego oraz nie posiadały stacjonarnego PSZOK. Dwie gminy w roku 2017 nie osiągnęły wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz jedna gmina przesłała nieterminowo roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 r. W związku z wykazanymi nieprawidłowościami wydano 28 zarządzeń pokontrolnych oraz wymierzone zostały 3 administracyjne kary pieniężne.

Podczas 37 kontroli przeprowadzonych w tym okresie stwierdzono nielegalne praktyki w zakresie gospodarki odpadami, które dotyczyły głównie zbierania i przetwarzania różnego rodzaju odpadów bez uregulowanego stanu formalno-prawnego, magazynowania odpadów w sposób nieuporządkowany i nieselektywny, w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, spalania i zakopywania odpadów oraz ich porzucania. W trakcie realizowanych kontroli stwierdzono nieprawidłowości w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska związanych z nieprowadzeniem ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów oraz sprawozdawczości w zakresie gospodarki odpadami, a także prowadzenia gospodarki odpadami wbrew przepisom ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz ustawy o odpadach. Na terenie województwa świętokrzyskiego wystąpiło również kilka pożarów, w wyniku których spaleni uległy znaczne ilości odpadów, głównie odpadów tekstylnych oraz odpadów farb i lakierów.

W związku z ww. nieprawidłowościami nałożono na kontrolowanych 38 mandatów karnych, wydano 26 zarządzeń pokontrolnych oraz skierowano do różnego rodzaju organów łącznie 228 wystąpień i informacji. Ponadto, wymierzono 25 administracyjnych kar pieniężnych, wydano 2 decyzje wstrzymujące działalność w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów, a wobec 8 kontrolowanych skierowano do Sądu wnioski o ukaranie za stwierdzone w trakcie kontroli wykroczenia. Zawiadamiano również Policję i Prokuraturę o podejrzeniu popełnienia przestępstwa z art. 183 § 1 kk. Wobec 1 kontrolowanego trwają obecnie 2 postępowania w sprawie wymierzenia administracyjnej kary pieniężnej za zbieranie i przetwarzanie odpadów bez zezwolenia oraz w sprawie wstrzymania działalności w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów.

Kontrolujący wykazali też szereg nieprawidłowości w postępowaniu z komunalnymi osadami ściekowymi oraz w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.



## Spis ilustracji

### Spis map

Mapa	Tytuł mapy	Strona
2.1.	Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej NO <sub>x</sub> w 2018 roku w województwie świętokrzyskim ( <i>źródło danych: KOBIZE</i> )	14
2.2.	Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej SO <sub>x</sub> w 2018 roku w województwie świętokrzyskim ( <i>źródło danych: KOBIZE</i> )	15
2.3.	Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej PM10 w 2018 roku w województwie świętokrzyskim ( <i>źródło danych: KOBIZE</i> )	15
2.4.	Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 względem dobowego poziomu dopuszczalnego (50µg/m <sup>3</sup> ) w woj. świętokrzyskim w 2018 roku ( <i>źródło: PMŚ</i> )	26
2.5.	Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w woj. świętokrzyskim w 2018 roku pod względem poziomu docelowego (1ng/m <sup>3</sup> ) ( <i>źródło: PMŚ</i> )	26
2.6.	Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II) w woj. świętokrzyskim w 2018 roku ( <i>źródło: PMŚ</i> )	27
3.1.	Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 ( <i>źródło: PMŚ</i> )	39
3.2.	Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2018 ( <i>źródło: PMŚ</i> )	42
3.3.	Ocena stanu jcwp w województwie świętokrzyskim w roku 2018 ( <i>źródło: PMŚ</i> )	43
4.1.	Punkty monitoringu hałasu komunikacyjnego w latach 2017-2018 na terenie województwa świętokrzyskiego ( <i>źródło: PMŚ</i> )	54
4.2.	Szkic lokalizacji odcinków dróg krajowych objętych opracowaniem map akustycznych wykonanych w 2018 r. dla dróg krajowych na terenie woj. świętokrzyskiego ( <i>źródło: GDDKiA</i> )	58
4.3.	Mapa imisji hałasu dla DW 765 w mieście Chmielnik, wskaźnik L <sub>DWN</sub> ( <i>źródło: PMŚ</i> )	60
4.4.	Mapa imisji hałasu dla DW 765 w mieście Chmielnik, wskaźnik L <sub>N</sub> ( <i>źródło: PMŚ</i> )	61
4.5.	Stan budowy dróg krajowych w woj. świętokrzyskim ( <i>źródło: GDDKiA</i> )	63
5.1.	Punkty pomiarowe monitoringu PEM w latach 2017-2018 ( <i>źródło: PMŚ</i> )	67

### Spis tabel

Tabela	Tytuł tabeli	Strona
1.1.	Charakterystyczne wskaźniki dla województwa świętokrzyskiego na tle kraju ( <i>źródło: dane GUS wg stanu na 31.12.2018</i> )	8
2.1.	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ( <i>źródło: PMŚ</i> )	24
2.2.	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin ( <i>źródło: PMŚ</i> )	24
2.3.	Powierzchnia województwa i liczba ludności narażonej na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń ( <i>źródło: PMŚ</i> )	27
2.4.	Wskaźniki średniego narażenia na pył PM2,5 dla strefy miasta Kielce w latach 2013-2018 ( <i>źródło: PMŚ</i> )	28
3.1.	Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych monitorowanych na terenie woj. świętokrzyskiego – ocena 2018 r. ( <i>źródło: PMŚ</i> )	44
4.1.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L <sub>DWN</sub> ( <i>źródło: PMŚ</i> )	60
4.2.	Liczba lokali eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L <sub>DWN</sub> ( <i>źródło: PMŚ</i> )	60
4.3.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L <sub>N</sub> ( <i>źródło: PMŚ</i> )	61

4.4.	Liczba lokali ekspozycyjnych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$ (źródło: <i>PMŚ</i> )	61
5.1.	Wyniki pomiarów monitoringowych poziomów PEM w środowisku w 2017 roku (źródło: <i>PMŚ</i> )	68
5.2.	Wyniki pomiarów monitoringowych poziomów PEM w środowisku w 2018 roku (źródło: <i>PMŚ</i> )	69
5.3.	Zestawienie średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: <i>PMŚ</i> )	71
5.4.	Zestawienie średnich wartości poziomów PEM zmierzonych w Polsce i województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: <i>PMŚ</i> )	71
5.5.	Zestawienie maksymalnych wartości poziomów PEM zmierzonych w województwie świętokrzyskim w latach 2017 i 2018 (źródło: <i>PMŚ</i> )	72
5.6.	Zestawienie wyników pomiarów z roku 2017 z poprzednimi cyklami pomiarowymi dla tych samych punktów (źródło: <i>PMŚ</i> )	73
5.7.	Zestawienie wyników pomiarów z roku 2018 z poprzednimi cyklami pomiarowymi dla tych samych punktów (źródło: <i>PMŚ</i> )	74
5.8.	Instalacje zlokalizowane w odległości do 300 m od punktów pomiarowych (źródło: <i>PMŚ</i> )	76
5.9.	Liczba przeprowadzonych kontroli w latach 2017-2018 (źródło: <i>WIOŚ w Kielcach</i> )	76
5.10.	Kontrola z przeprowadzonymi pomiarami w roku 2017 (źródło: <i>WIOŚ w Kielcach</i> )	77

## Spis wykresów

Wykres	Tytuł wykresu	Strona
2.1.	Emisja $SO_x$ w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: <i>KOBIZE</i> )	13
2.2.	Emisja $NO_x$ w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: <i>KOBIZE</i> )	13
2.3.	Emisja $PM_{10}$ w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: <i>KOBIZE</i> )	13
2.4.	Emisja $PM_{2,5}$ w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: <i>KOBIZE</i> )	13
2.5.	Emisja B(a)P w 2018 roku w podziale na kategorie źródeł (źródło: <i>KOBIZE</i> )	13
2.6.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: <i>GUS</i> )	16
2.7.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: <i>GUS</i> )	17
2.8.	Średnie roczne stężenia $SO_2$ na wybranych stanowiskach pomiarowych (źródło: <i>PMŚ</i> )	17
2.9.	Średnie roczne stężenia $NO_2$ na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: <i>PMŚ</i> )	18
2.10.	Maksymalne 8-godz. stężenia ze średnich kroczących CO na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: <i>PMŚ</i> )	18
2.11.	Średnie roczne stężenia benzenu na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: <i>PMŚ</i> )	19
2.12.	Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego $PM_{10}$ na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: <i>PMŚ</i> )	19
2.13.	Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego $PM_{10}$ na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle dopuszczalnej częstości przekroczenia (źródło: <i>PMŚ</i> )	19
2.14.	Liczba incydentów związanych z przekroczeniem poziomu informowania pyłu $PM_{10}$ ( $100 \mu g/m^3$ ) (źródło: <i>PMŚ</i> )	20
2.15.	Liczba incydentów związanych z przekroczeniem poziomu alarmowego pyłu $PM_{10}$ ( $150 \mu g/m^3$ ) (źródło: <i>PMŚ</i> )	20
2.16.	Średnie roczne stężenia pyłu $PM_{2,5}$ na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomów dopuszczalnych I i II fazy (źródło: <i>PMŚ</i> )	21
2.17.	Średnie roczne stężenia B(a)P na wybranych stanowiskach pomiarowych na tle poziomu docelowego (źródło: <i>PMŚ</i> )	21
2.18.	Średnie roczne stężenia ołowiu zawartego w pyłe $PM_{10}$ na tle poziomu dopuszczalnego (źródło: <i>PMŚ</i> )	44

2.19.	Średnie roczne stężenia arsenu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomym docelowego (źródło: PMS)	22
2.20.	Średnie roczne stężenia kadmu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomym docelowego (źródło: PMS)	22
2.21.	Średnie roczne stężenia niklu zawartego w pyłe PM10 na tle poziomym docelowego (źródło: PMS)	22
2.22.	Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż 120 µg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na jedną stację (stacje miejskie i podmiejskie) (dni/rok) (źródło: PMS)	23
2.23.	Ładunki jednostkowe wybranych zanieczyszczeń wniesionych na obszar województwa przez wody opadowe w latach 2016-2018 na tle rocznej sumy opadów (źródło: IMGW-PIB/PMS)	29
3.1.	Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	34
3.2.	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	34
3.3.	Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	35
3.4.	Ilość oczyszczalni przemysłowych i komunalnych w latach 2010-2018 na terenie województwa świętokrzyskiego (źródło: GUS)	35
3.5.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	36
3.6.	Przyrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	36
3.7.	Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czyste składniki w latach 2010-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)	37
3.8.	Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w naturalnych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w roku 2018 (źródło: PMS)	38
3.9.	Procentowy rozkład klas klasyfikacji poszczególnych elementów klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)	40
3.10.	Wyniki oceny stanu chemicznego jcwp w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)	41
3.11.	Wyniki oceny stanu wód w województwie świętokrzyskim w roku 2018 (źródło: PMS)	41
4.1.	Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2009-2018 w województwie świętokrzyskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2009 roku równa jest 100% (źródło: GUS)	52
4.2.	Długości odcinków dróg zbadanych na podstawie pomiarów krótkookresowych w przedziałach emisji, w porze dnia i nocy, łącznie w okresie 2017-2018 (źródło: PMS)	54
4.3.	Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów krótkookresowych (źródło: PMS, ŚZDW)	55
4.4.	Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów długookresowych (źródło: PMS)	55
4.5.	Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego z przekroczeniami łącznie w okresie 2017-2018 (źródło: PMS)	56
4.6.	Liczba zbadanych obiektów przemysłowych przekraczających poziomy dopuszczalny hałas w porze dnia i nocy w latach 2017-2018 w województwie świętokrzyskim (źródło: PMS)	56
4.7.	Liczba osób z dokładnością do stu narażona na hałas w Kielcach od poszczególnych źródeł (źródło: UM Kielce)	57
5.1.	Histogram wyników pomiarów poziomów PEM wykonanych w cyklu pomiarowym 2017-2018 z podziałem na kategorie obszarów (źródło: PMS)	72

## Bibliografia

1. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. 2018. Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie - województwo świętokrzyskie. Kielce.
2. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2018. Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2017 — w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska. Warszawa.
3. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2019. Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018 — w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska. Warszawa.
4. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2019. Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2018. Warszawa.
5. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2019. Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2018. Kielce.
6. Główny Urząd Statystyczny 2018. Ochrona Środowiska 2018, Warszawa.
7. Główny Urząd Statystyczny. 2019. Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym (stan w dniu 30.06.2019). Warszawa.
8. Główny Urząd Statystyczny 2019. Ochrona środowiska 2019, Warszawa.
9. Główny Urząd Statystyczny 2019. Rocznik statystyczny województw 2019, Warszawa.
10. Janudi M., Dybska I., Gorzkiewicz D. 2001. Świętokrzyskim szlakiem. Warszawa.
11. Liana E., Kolanek A., Pobudejski M., Miszuk B., Rawa W., IMGW-PIB, CLB GIOŚ. 2019. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019-2020. Wyniki badań monitoringowych w województwie świętokrzyskim w 2018 roku. Warszawa.
12. Swajdo J. Wydanie I 2008. Świętokrzyskie - przewodnik. Olszanica.
13. Szuflicki M. (red.), Malon A., Tymiński M. 2019. Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31. XII. 2018 r. Warszawa.
14. Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach. 2017. Mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie woj. świętokrzyskiego. Kielce.
15. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego. 2015. Uchwała nr XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 r. w sprawie określenia „Aktualizacji programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”. Kielce.
16. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego. 2017. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne. Kielce.
17. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego. 2018. Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych z terenu województwa świętokrzyskiego, których

eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko. Kielce.

18. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego. 2019. Informacja na posiedzenie Komisji Rolnictwa, Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nt. „Realizacji Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego” w latach 2016-2018. Kielce.
19. Urząd Miasta Kielce. 2015. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce (plan na lata 2015-2019). Kielce.
20. Urząd Miasta Kielce. 2018. Mapa akustyczna miasta Kielce 2018. Kielce.
21. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. 2016. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2016. Kielce.
22. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. 2017. Mapa akustyczna miasta Chmielnika w otoczeniu DW 765. Kielce.
23. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. 2017. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017. Kielce.
24. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. 2018. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie świętokrzyskim w 2017 roku. Kielce.
25. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. 2019. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie świętokrzyskim w 2018 roku. Kielce.
26. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego. 2018. Raport z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025. Kielce.

### **Strony internetowe**

1. [www.klimat.pogodynka.pl](http://www.klimat.pogodynka.pl)
2. [www.swietokrzyskipn.org.pl](http://www.swietokrzyskipn.org.pl)
3. [www.um.kielce.pl](http://www.um.kielce.pl)
4. [www.pk.kielce.pl](http://www.pk.kielce.pl)
5. [www.bdl.stat.gov.pl](http://www.bdl.stat.gov.pl)
6. [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)
7. [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
8. [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)
9. [www.sejmik.kielce.pl](http://www.sejmik.kielce.pl)
10. [www.szdw.kielce.com.pl](http://www.szdw.kielce.com.pl)
11. [www.inwestycje.kielce.pl](http://www.inwestycje.kielce.pl)
12. [www.kielce.pios.gov.pl](http://www.kielce.pios.gov.pl)
13. [www.btsearch.pl](http://www.btsearch.pl)