

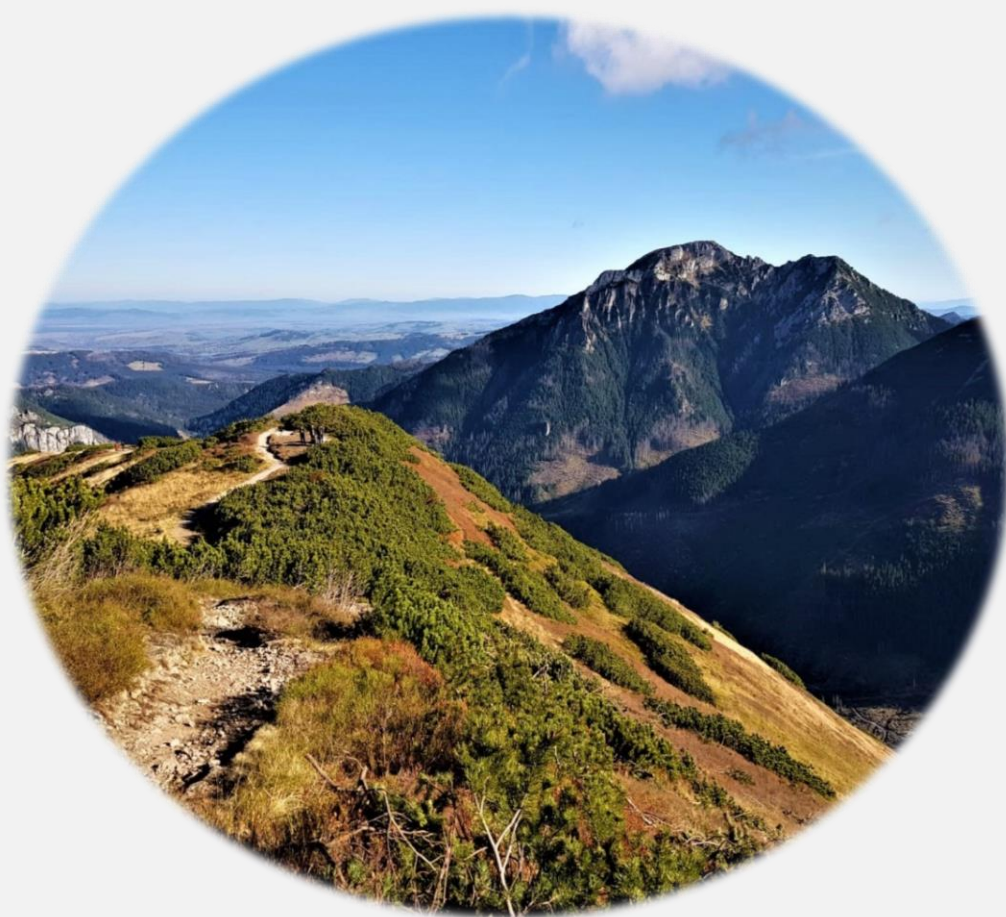


GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie

**STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE
MAŁOPOLSKIM
RAPORT 2020**



Kraków, 2020

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

Pod kierunkiem:

Barbary Dębskiej – Naczelnika RWMŚ w Krakowie

Redakcja:

Barbara Dębska, Natalia Rzepka, Ryszard Góralczyk

Przez zespół autorski w składzie:

Liliana Czarnecka, Anna Głowska, Ryszard Góralczyk, Olga Kaczor, Dorota Łęczycka, Magdalena Kostrzewa, Edyta Litwin, Tomasz Miętus, Iwona Para, Teresa Prajsnar, Teresa Reczek, Natalia Rzepka, Krystyna Synowiec, Paulina Zuchnicka

W publikacji wykorzystano materiały przygotowane przez:

- **Departament Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego**, rozdział „Realizacja Programu Ochrony Środowiska” opracowany przez Katarzynę Stadnik,
- **Wydział Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie**, rozdziały:
 - „Reakcja. Wyniki działalności kontrolnej w zakresie ochrony przed PEM w latach 2017-2018 na terenie województwa małopolskiego” opracowany przez: Piotra Fiszera, Wojciecha Gajdę, Pawła Piwowarczyka, Zygmunta Sosabowskiego,
 - „Gospodarka odpadami w latach 2016-2018” opracowany przez Radosława Janeckiego, Halinę Maryńczyk, Michała Mierniczaka, Grzegorza Pałkę, Katarzynę Kadzik, Dorotę Rogóż, Jolantę Sołtys

*Badania i pomiary stanu środowiska w zakresie jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu i pól elektromagnetycznych zostały wykonane przez **Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Krakowie***

Fotografie zamieszczone w tekście pochodzą ze zbiorów WIOŚ, RWMŚ i CLB w Krakowie

Spis treści

Wstęp	4
1. Charakterystyka województwa.....	5
2. Jakość powietrza	12
2.1. Presje.....	13
2.2. Stan powietrza w latach 2013-2018.....	19
2.3. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia	25
2.4. Chemizm opadów atmosferycznych	30
2.5. Realizacja Programu Ochrony Powietrza	33
3. Jakość wód	63
3.1. Presje.....	64
3.2. Charakterystyka warunków hydrometeorologicznych	68
3.3. Stan wód powierzchniowych	69
3.4. Stan wód podziemnych	89
3.5. Reakcja.....	91
4. Klimat akustyczny	94
4.1. Presje.....	95
4.2. Stan środowiska akustycznego	97
4.3. Reakcja.....	126
5. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	128
5.1. Presje.....	129
5.2. Stan	131
5.3. Reakcja.....	142
6. Główne problemy gospodarki odpadami	157
6.1. Realizacja obowiązków w zakresie gospodarki odpadami przez gminy	158
6.2. Nielegalne praktyki w gospodarce odpadami	177
6.3. Transgraniczne przemieszczanie odpadów	180
6.4. Nielegalne transgraniczne przemieszczanie odpadów	181
6.5. Nielegalne praktyki w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	184
7. Podsumowanie	186
Bibliografia.....	198

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 małopolskiego 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, wód podziemnych, 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, 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

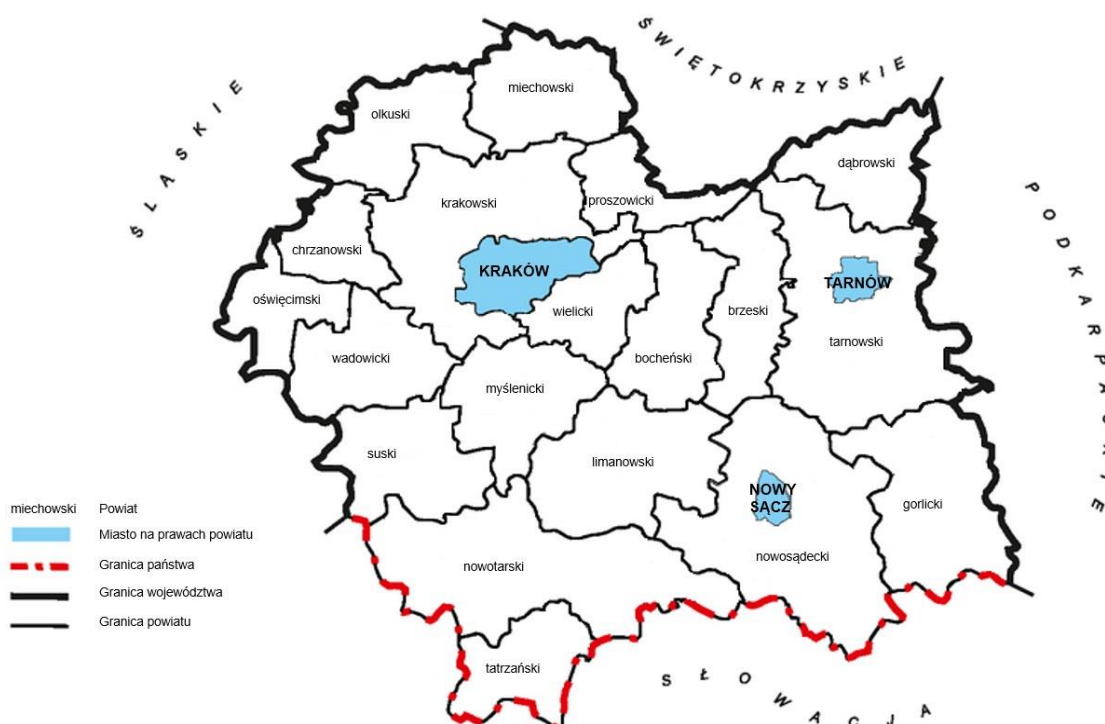


Fot. N. Rzepka

Położenie i podział administracyjny województwa

Województwo małopolskie położone jest w południowej części Polski. Obejmuje obszar 15.183 km², co stanowi 4,9 % powierzchni kraju. Graniczy z województwami: śląskim na zachodzie, świętokrzyskim na północy, podkarpackim na wschodzie, a na południu, na długości 319 km ze Słowacją.

Pod względem administracyjnym województwo małopolskie obejmuje 19 powiatów i 3 miasta na prawach powiatu: Kraków, Nowy Sącz i Tarnów. Na obszarze województwa znajdują się 182 gminy, w tym 14 miejskich, 48 miejsko-wiejskich i 120 wiejskich. Stolicą województwa jest Kraków, będący drugim pod względem wielkości miastem w Polsce (Rysunek 1.1).



Rysunek 1.1 Podział administracyjny województwa małopolskiego (źródło: krakow.stat.gov.pl)/oprac. własne)

Ukształtowanie powierzchni terenu

Małopolska charakteryzuje się największym zróżnicowaniem fizycznogeograficznym w naszym kraju. Jest to związane z ukształtowaniem terenu, który w najniższym punkcie wynosi 158 m n.p.m. (Wisła koło Słupca), a w najwyższym 2.499 m n.p.m. (Rysy). Według podziału fizycznogeograficznego Polski na teren województwa małopolskiego składa się 11 makroregionów: Łańcuch Tatrzański, Obniżenie Orawsko-Podhalańskie, Beskidy Zachodnie, Beskidy Środkowe, Pogórze Środkowo-Beskidzkie, Kotlina Sandomierska, Pogórze Zachodniobeskidzkie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Niecka Nidziańska, Brama Krakowska, Kotlina Oświęcimska. Wyznaczenie tak wielu jednostek fizycznogeograficznych świadczy o dużej różnorodności krajobrazowej, geologicznej, klimatycznej i biologicznej województwa (Kondracki J., 2009).

Klimat

Województwo małopolskie leży w strefie klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych, który kształtowany jest przez różnorodne masy powietrza o bardzo zróżnicowanych właściwościach fizycznych. Dominujący wpływ wywierają napływające z zachodu ciepłe i wilgotne masy powietrza polarno-morskiego oraz napływające ze wschodu oraz północnego wschodu suche i chłodne masy powietrza polarno-kontynentalnego oraz arktycznego. Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza w Małopolsce zależy głównie od wysokości nad poziomem morza, ukształtowania i ekspozycji terenu. Szczególnie duże zróżnicowanie warunków klimatycznych wiążące się z topografią terenu występuje w Karpatach. Ze względu na swoje wyniesienie, Karpaty charakteryzują się również najostrzejszymi warunkami klimatycznymi. Znacznie łagodniejsze warunki występują na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, a najłagodniejsze na Pogórzu Karpackim.

Średnia roczna temperatura powietrza w województwie małopolskim wynosi 5-8 °C. Najwyższą obserwuje się na Pogórzu Karpackim, natomiast najniższą w najwyższych partiach Karpat. Temperatury maksymalne w Małopolsce, w okresie letnim dochodzą do +37 °C, a minimalne w okresie zimy do -38 °C.

Hydrografia

Wody powierzchniowe na terenie województwa małopolskiego tworzą głównie rzeki należące do zlewni Górnej Wisły oraz w mniejszym stopniu do zlewni Czarnej Orawy. Na sieć rzeczną w pierwszym rzędzie składają się prawobrzeżne dopływy Wisły: Soła, Skawa, Raba, Dunajec, natomiast do lewobrzeżnych dopływów zalicza się Dłubnię, Szreniawę, Rudawę, Przemszę oraz Nidzicę. Najzasobniejszy w wodę z dopływów Wisły jest Dunajec, następnie Soła, a w dalszej kolejności Skawa i Raba. Górski charakter rzek Małopolski wpływa na nierównomierność przepływów. W związku z tym województwo zaliczane jest do regionów o najwyższym zagrożeniu powodziowym, zwłaszcza ze strony zlewni Soły, Dunajca, Raby i Skawy.

Wody stojące w województwie małopolskim stanowią głównie zbiorniki zaporowe: Zbiornik Czorsztyn-Niedzica (powierzchnia 12,3 km², pojemność 231,9 hm³), Zbiornik Świnna Poręba (powierzchnia 10,3 km², pojemność 161,0 hm³), Jezioro Rożnowskie (powierzchnia 16,0 km², pojemność 159,3 hm³), Zbiornik Dobczyce (powierzchnia 10,7 km², pojemność 141,7 hm³), Zbiornik Klimkówka (powierzchnia 3,1 km², pojemność 42,5 hm³), Zbiornik Czchów (powierzchnia 3,4 km², pojemność 12,0 hm³) oraz Zbiornik Sromowce Wyżne (powierzchnia 0,9 km², pojemność 6,4 hm³).

Naturalne zbiorniki wodne występują w Tatrach. Z ponad 200 stawów tatrzańskich, niewiele ponad 40 leży na terenie Polski, a wśród nich Wielki Staw w Dolinie Pięciu Stawów (79,3 m) (fot. 1.1) i Czarny Staw pod Rysami (76,4 m), zajmujące 3 i 4 miejsce najgłębszych jezior w Polsce.



Fot. 1.1 Wielki Staw Polski w Dolinie Pięciu Stawów (*Małgorzata Kielbasa*)

Zasoby naturalne

W 2018 roku w województwie małopolskim udokumentowano niemal 700 złóż, które zaliczyć można do pięciu typów. Największą grupę stanowią surowce skalne, którą najliczniej reprezentują złoża kamieni łamanych i blocznych oraz piasków i żwirów. Małopolska zajmuje III miejsce w krajowym wydobyciu kamieni łamanych i blocznych na poziomie 10,4 % (103 złoża i 10,9 % krajowych zasobów). Udokumentowano również złoża: wapieni, margli, dolomitów, piasków formierskich, piasków podsadzkowych, piasków kwarcowych, surowców skaleniowych, surowców ilastych do produkcji ceramiki budowlanej.

Mniej liczną grupę stanowią surowce energetyczne, które obejmują złoża węgla kamiennego, metanu w pokładach węgla, ropy naftowej, gazu ziemnego i torfu. W Małopolsce pokłady węgla kamiennego występują na zachodzie województwa, na obszarze powiatu krakowskiego, oświęcimskiego, chrzanowskiego i wadowickiego. Gaz ziemny i ropa naftowa są związane z powiatem gorlickim, limanowskim, tarnowskim, bocheńskim, a torf z powiatem tarnowskim i nowotarskim.

Do surowców chemicznych występujących na terenie województwa małopolskiego zaliczyć można złoża soli kamiennej, mają jednak znaczenie jedynie historyczne, a kopalnie w Wieliczce i Bochni funkcjonują obecnie jako obiekty muzealne i turystyczne.

Rudy metali nieżelaznych w województwie małopolskim są reprezentowane przez złoża cynku i ołowiu, które występują na terenie powiatu olkuskiego.

Prawdziwym bogactwem naturalnym Małopolski jest woda. To właśnie tu znajduje się ponad 30 % wszystkich złóż wód leczniczych i termalnych w kraju. Występują na terenie powiatu krakowskiego (Krzeszowice, Mateczny, Swoszowice), rejonie Karpat i Podhala (m. in. Wysowa-Zdrój, Krynica-Zdrój, Bukowina Tatrzańska, Chochółów, Poręba Wielka). W Łapczycy i Rabce-Zdroju występują złoża solanek (Państwowa Służba Geologiczna PIG-PIB 2019).

Walory przyrodnicze

Województwo małopolskie wyróżnia się na tle kraju unikalną przyrodą, bogatą florą i fauną, lasami o pierwotnym charakterze, których fragmenty zachowały się w Pieninach, Tatrach, Beskidzie Sądeckim i na masywie Babiej Góry. To w Małopolsce żyją wszystkie polskie duże ssaki drapieżne: niedźwiedź, wilk, ryś i żbik. Występują tu gatunki endemiczne i reliktowe, zarówno zwierzęce (m. in. świstak, kozica, studniczek tatrzański, darniówka tatrzańska), jak i roślinne (m. in. warzucha tatrzańska, mniszek pieniński, wiechlina szlachetna, goździk wczesny) (Skrzydłowski T.).

Formy ochrony przyrody obejmują powierzchnię 804.507,1 ha, co stanowi 53 % województwa. Wyróżniamy wśród nich:

- 6 parków narodowych (Babiogórski, Gorczański, Magurski, Ojcowski, Pieniński i Tatrzański) – 38.048,0 ha,
- 85 rezerwatów przyrody – 3.401,1 ha,
- 9 parków krajobrazowych – 175.786,9 ha,
- 10 obszarów chronionego krajobrazu – 571.960,6 ha,
- 80 stanowisk dokumentacyjnych – 56,2 ha,
- 48 użytków ekologicznych – 1.274,9 ha,
- 9 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych – 13.979,4 ha,
- 2.204 pomniki przyrody.

Do ochrony przyrody przyczyniają się również obszary europejskiej sieci „Natura 2000”, która obejmuje 11 obszarów specjalnej ochrony ptaków OSO i 88 specjalnych obszarów ochrony siedlisk SOO. Zajmują one łącznie powierzchnię 286.413,7 ha, czyli 18,9 % województwa.

Kultura

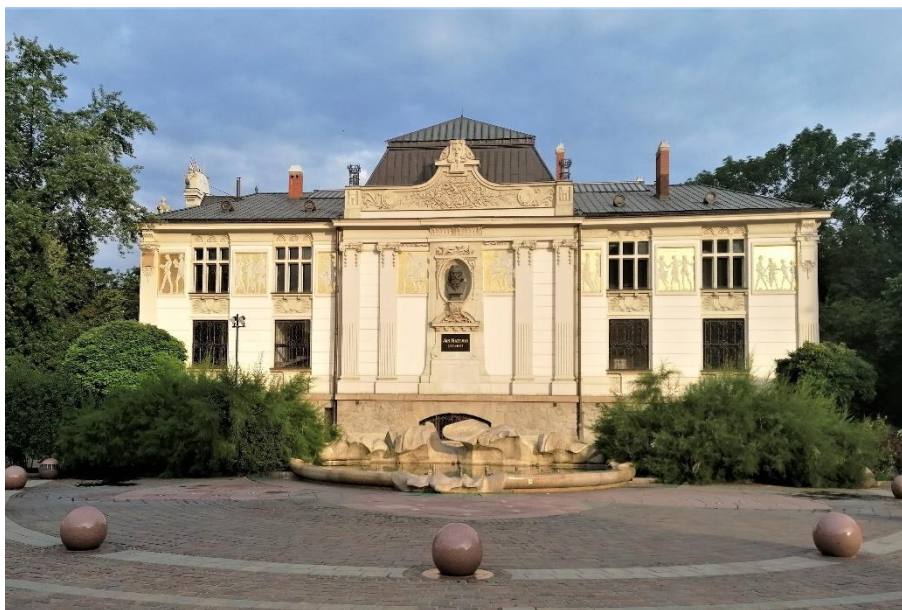
Dziedzictwo kulturowe Małopolski jest powszechnie uznawane i rozpoznawane, stanowi mocny wyraz regionalnej tożsamości, czego wyrazem jest wpisanie na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO szeregu małopolskich obiektów takich jak:

- Stare Miasto w Krakowie,
- Królewskie Kopalnie Soli w Wieliczce i Bochni,
- Zamek Żupny w Wieliczce,
- zespół architektoniczno-krajobrazowy oraz park pielgrzymkowy z XVII w. w Kalwarii Zebrzydowskiej,
- Auschwitz-Birkenau – niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady (1940-1945),
- kościoły drewniane południowej Małopolski (w Binarowej, Dębnie Podhalańskim, Lipnicy Murowanej, Sękowej, Powroźniku, Owczarach, Kwiatoniu i Brunarach Wyżnych).

Województwo małopolskie zajmuje II miejsce w Polsce, po województwie mazowieckim, pod względem liczby instytucji działających w obszarze kultury. W 2018 roku na tym terenie funkcjonowało:

- 135 muzeów wraz z oddziałami,
- 719 bibliotek publicznych z filiami,
- 44 kina stałe,
- 457 centrów, domów, ośrodków kultury, klubów, świetlic,
- 24 teatrów i instytucji muzycznych,

oraz zorganizowano 559 imprez masowych o charakterze artystyczno-rozrywkowym. Do najbardziej znanych festiwali można zaliczyć np. Małopolskie Dni Dziedzictwa Kulturowego, Festiwal Kultury Żydowskiej w Krakowie, Święto Dzieci Gór, Małopolski Festiwal Smaku.



Fot. 1.2 Pałac Sztuki w Krakowie (Paulina Zuchnicka)

Demografia

Małopolskę zamieszkuje 3,4 mln osób, czyli 8,8 % całkowitej liczby mieszkańców w kraju, co plasuje ją na 4 miejscu wśród województw. Miasto zamieszkuje mniejsza część ludności niż wieś – 48,2 %, jest to mniej niż średnia kraju, która wynosi 60,1 %. Województwo zajmuje 2 miejsce pod względem gęstości zaludnienia wynoszącej 224 osoby/km² wobec średniej krajowej 123 osób/km². Przyrost naturalny w 2018 roku był dodatni – wynosił 1,6 na 1.000 ludności. Małopolska pod względem urodzeń zajmuje 2 miejsce w kraju.

Gospodarka

Województwo małopolskie należy do wiodących regionów Polski pod względem tempa rozwoju gospodarczego. PKB regionu stanowi 8 % krajowego PKB, co plasuje województwo na 5 miejscu w skali kraju. PKB na 1 mieszkańca osiągnął w 2017 roku kwotę 47.272 zł.

Ludność w wieku produkcyjnym, w 2018 roku stanowiła 61 % ogółu ludności, emeryci i renciści – 20 %. Wskaźnik zatrudnienia wynoszący 54,3 % był niemal równy ze średnią krajową (Polska 54,2 %). Liczba osób bez pracy oraz stopa bezrobocia maleją stopniowo od 2014 roku, a w 2018 osiągnęły rekordowo niski poziom – stopa bezrobocia na koniec roku wyniosła 4,7 % – o 1,1 punktu procentowego mniej niż średnia w Polsce, co stawia Małopolskę na trzecim miejscu w kraju.

W województwie małopolskim występują korzystne warunki dla rozwoju sektora high-tech, motoryzacyjnego i outsourcingu, przede wszystkim dzięki wysokiemu potencjałowi naukowo-badawczemu i edukacyjnemu, w szczególności, w odniesieniu do szkolnictwa wyższego. Małopolska jest drugim regionem w Polsce pod względem

liczby studentów. Na 29 małopolskich uczelniach studiowało ponad 150 tys. studentów, z czego 8,5 tys. to studenci z zagranicy.

Ponad 380 tys. podmiotów gospodarczych prowadzi działalność w Małopolsce, w tym 97 % w sektorze prywatnym. Według klasyfikacji PKD najczęściej, 21,9 %, podmiotów zarejestrowano w sekcji „Handel i naprawa pojazdów samochodowych”, 14,5 % w sekcji „Budownictwo”, kolejne 10,3 % to „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna”, 9,9 % – „Przetwórstwo przemysłowe”, 6,7 % – „Pozostała działalność usługowa”, 6,3 % – „Transport i gospodarka magazynowa”, 5,6 % – „Opieka zdrowotna i pomoc społeczna”. Resztę stanowią podmioty z sekcji nie przekraczających 5 %.

Tabela 1.1 Ważniejsze dane o województwie – dane za rok 2018 (źródło: GUS)

Wskaźnik	Województwo małopolskie	Miejsce w kraju	Polska
Powierzchnia [km ²]	15.183	12	312.679
Udział powierzchni województwa małopolskiego w powierzchni kraju [%]	4,9	12	
Powierzchnia użytków rolnych [km ²]	5.571	11	146.690
Udział użytków rolnych w powierzchni ogólnej [%]	1,8	11	46,9
Powierzchnia lasów [km ²]	4.405	11	94.595
Udział lasów w powierzchni ogólnej [%]	29	11	30,2
Powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona [km ²]	8.045	4	101.823
Udział powierzchni obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni ogólnej [%]	53	4	32,6
Ludność ogółem [tys.]	3.400	4	38.411
Udział liczby ludności województwa w liczbie ludności kraju [%]	8,8	4	
Gęstość zaludnienia [os/km ²]	224	2	123
Ludność w miastach [% ogółu ludności]	48,2	13	60,1
Ludność w wieku produkcyjnym [% ogółu ludności]	5,4	4	60,6
Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	4,7	14	5,8
Produkt krajowy brutto w cenach bieżących [mln zł]	172.279	5	2.115.242
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca [zł]	50.735	7	55.066
Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej [mln zł]	974,5	5	12.860

2. Jakość powietrza



Fot. I. Witowska

Jakość powietrza zajmuje obecnie kluczową pozycję wśród zagadnień obecnych w świadomości mieszkańców województwa małopolskiego. Państwowy Monitoring Środowiska w zakresie monitoringu jakości powietrza realizowany w oparciu o referencyjne metody pomiarowe jest istotnym źródłem informacji na temat stanu powietrza zarówno dla społeczeństwa jak i instytucji realizujących politykę środowiskową. Jednym z istotnych celów monitoringu jakości powietrza jest opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza, będących podstawą do opracowywania programów naprawczych. W ostatnich latach obserwuje się tendencję spadkową stężeń - zwłaszcza substancji pyłowych, wynikającą z przemian obejmujących liczne czynniki przyrodnicze i antropogeniczne.

2.1. Presje

W województwie małopolskim decydującym czynnikiem mającym wpływ na jakość powietrza jest emisja powierzchniowa, do której zaliczamy głównie emisje pochodzące z sektora komunalno-bytowego. Emisja powierzchniowa w skali województwa odpowiada za około: 97 % emisji benzo(a)pirenu, 88 % emisji PM_{2,5}, 77 % emisji PM₁₀, 65 % emisji SO_x, oraz 14 % emisji NO_x. Emisja z sektora komunalno-bytowego pochodzi głównie z kotłowni lokalnych oraz indywidualnych, powstając w wyniku spalania paliw głównie węgla oraz drewna. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania, ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa. Zjawisko niskiej emisji obserwujemy zwykle w okresie jesienno-zimowym, kiedy ze względu na niskie temperatury konieczne jest zwiększenie zużycia paliwa w celach ogrzania budynków. W sezonie letnim emisja z sektora komunalno-bytowego spada i ogranicza się do gospodarstw wykorzystujących kotły na paliwa stałe do podgrzania wody.

Województwo małopolskie podejmuje liczne działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalnego, takie jak wymiana lub likwidacja kotłów przeznaczonych do spalania paliw stałych, termomodernizacja budynków, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, modernizacja sieci ciepłowniczej i gazowych oraz wyeliminowanie spalania odpadów i ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

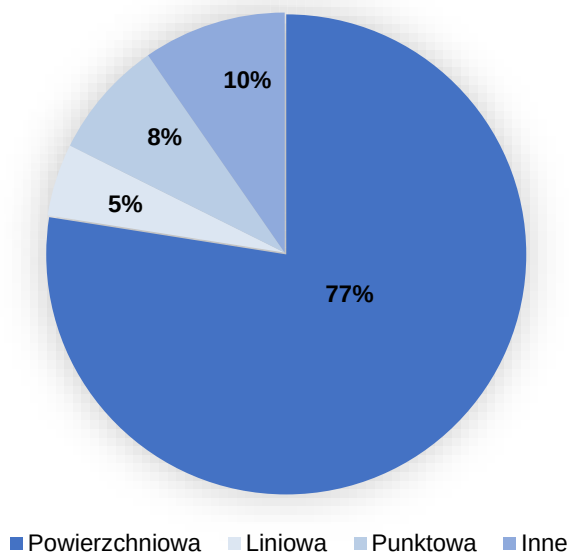
Emisja liniowa czyli transport w skali województwa odpowiada za około: 44 % emisji NO_x, 5 % emisji PM₁₀ oraz 4 % emisji PM_{2,5}. Emitorami tego źródła są głównie silniki pojazdów spalinowych, które wytwarzają pyły w wyniku spalania paliw w silnikach, szczególnie Diesla, jak również procesy ścierania się opon, klocków hamulcowych oraz nawierzchni jezdni. Ruch samochodowy powoduje również wzrost zapylenia poprzez wtórne porywanie pyłu z powierzchni jezdni. W szczególności można to zaobserwować na stacjach komunikacyjnych, gdzie przez cały rok utrzymuje się podwyższony poziom PM₁₀ oraz NO₂.

Emisji punktowa w skali województwa odpowiada za około 34 % emisji SO_x, 28 % emisji NO_x oraz 8 % emisji pyłu PM₁₀, 4 % emisji pyłu PM_{2,5} i 3 % emisji benzo(a)pirenu. Pochodzi ona głównie z procesów spalania paliw energetycznych i z procesów technologicznych. Zgodnie z danymi pochodzącymi z Wojewódzkiej Bazy Korzystania ze Środowiska emisja przemysłowa systematycznie maleje. Najbardziej obciążoną emisjami przemysłowymi częścią regionu jest zachodnia małopolska oraz trzy największe miasta województwa Kraków, Tarnów oraz Nowy Sącz.

Emisja z pozostałych źródeł takich jak rolnictwo (uprawa oraz hodowla), lasy oraz pożary, odpowiada za emisję: 14 % NO_x, 10 % PM₁₀, 4 % PM_{2,5} oraz 1 % SO_x.

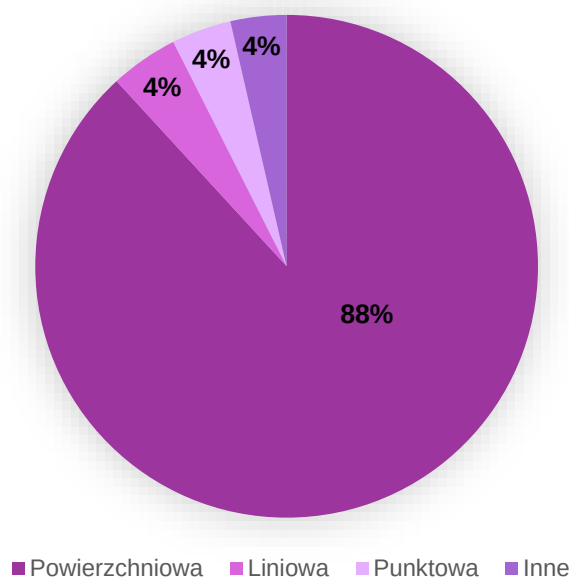
W skali kraju województwo małopolskie odpowiada za emisję: 11 % benzo(a)pirenu, 10 % PM_{2.5}, 9 % PM₁₀, 8 % SO_x oraz 7 % NO_x.

Największy udział w emisji pyłu PM₁₀ ma emisja powierzchniowa – 77 %, następnie emisja z pozostałych źródeł takich jak rolnictwo (uprawa oraz hodowla), lasy oraz pożary – 10 %, emisja punktowa – 8 % oraz emisja liniowa 5 % (wykres 2.1).



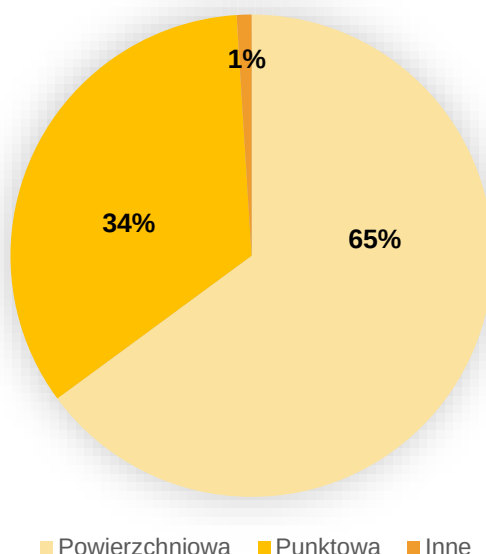
Wykres 2.1 Procentowy udział emisji pyłu PM₁₀ w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

W przypadku emisji pyłu PM_{2.5} największy udział zajmuje emisja powierzchniowa – 88 %. Natomiast emisja liniowa, punktowa oraz z pozostałych źródeł zajmuje po 4 %, co stanowi 12 % całej emisji (wykres 2.2).



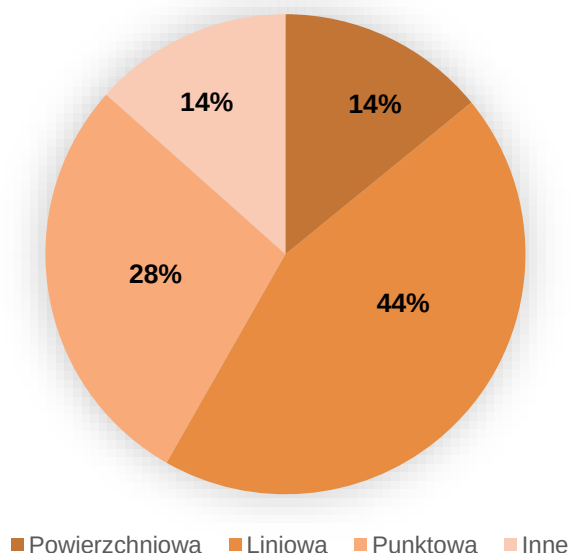
Wykres 2.2 Procentowy udział emisji pyłu PM_{2.5} w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

Emisja powierzchniowa odpowiada za największy udział emisji SO_x – 65 %, emisji punktowa – 34 % oraz emisja z pozostałych źródeł 1 %. W procentowym udziale emisji SO_x nie występuje emisja liniowa (wykres 2.3).



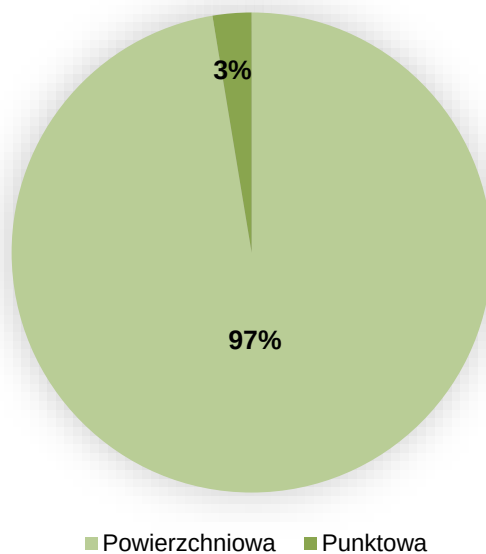
Wykres 2.3 Procentowy udział emisji SO_x w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

Głównym źródłem emisji NO_x jest emisja liniowa, która zajmuje 44 %, następnie emisja punktowa – 28 % oraz emisja powierzchniowa i emisja pochodząca z pozostałych źródeł 14 % (wykres 2.4).

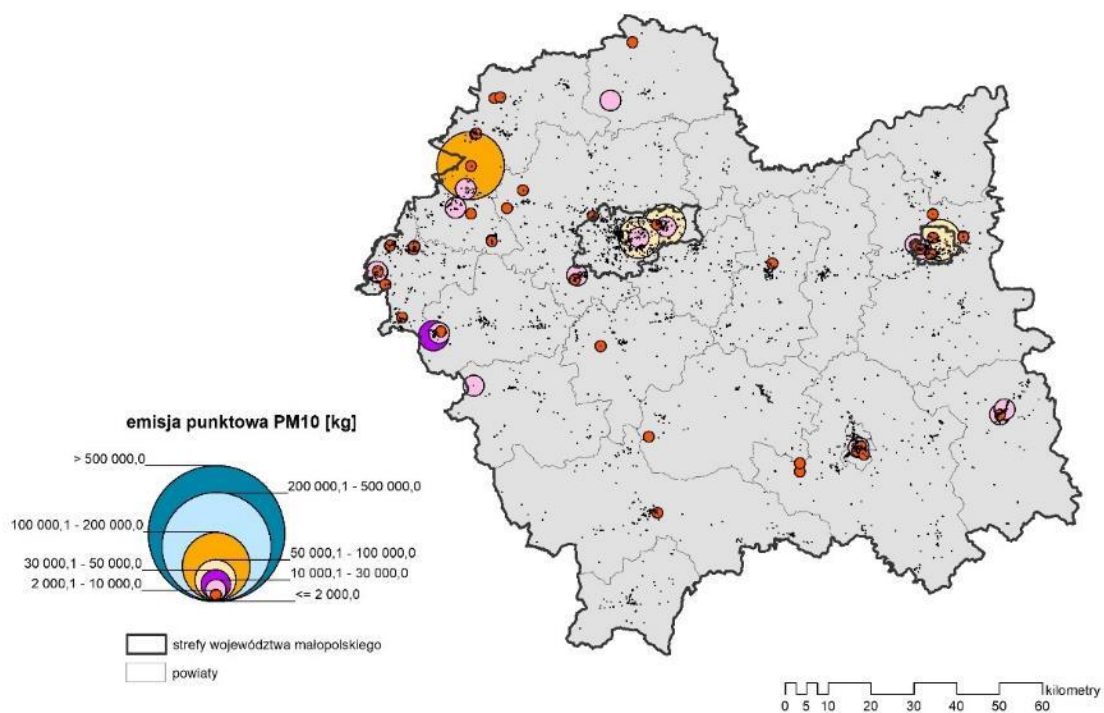


Wykres 2.4 Procentowy udział emisji NO_x w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

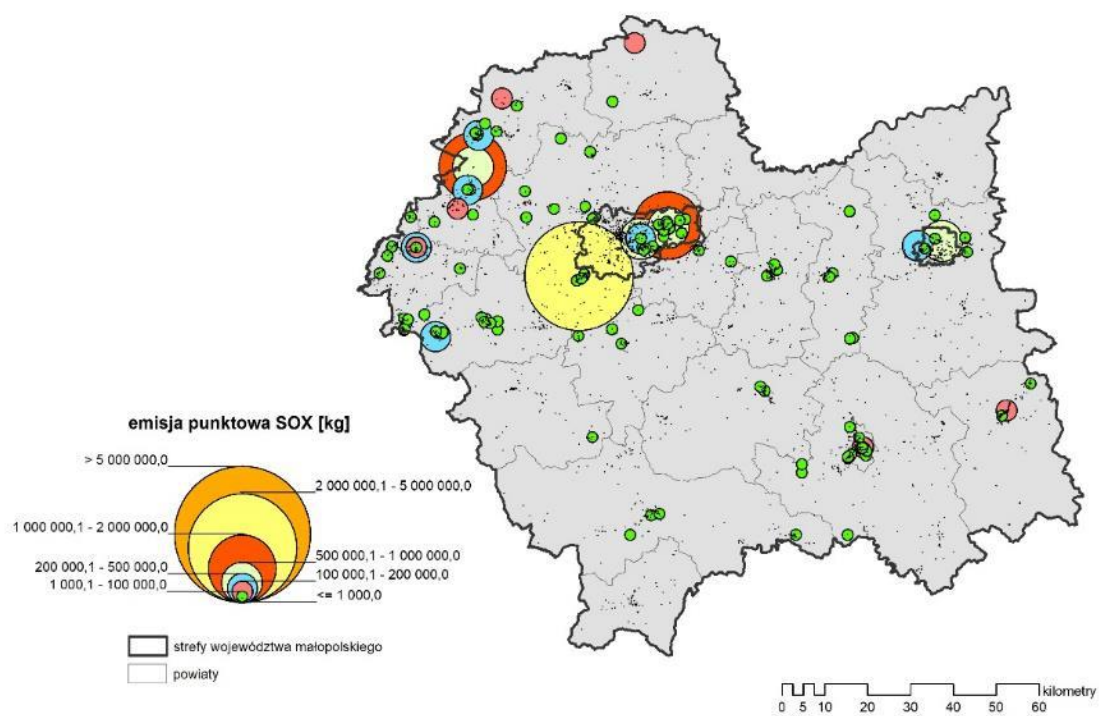
Największym źródłem emisji benzo(a)pirenu są emisje powierzchniowa – 97 %, pozostała reszta to emisja punktowa – 3 % (wykres 2.5).



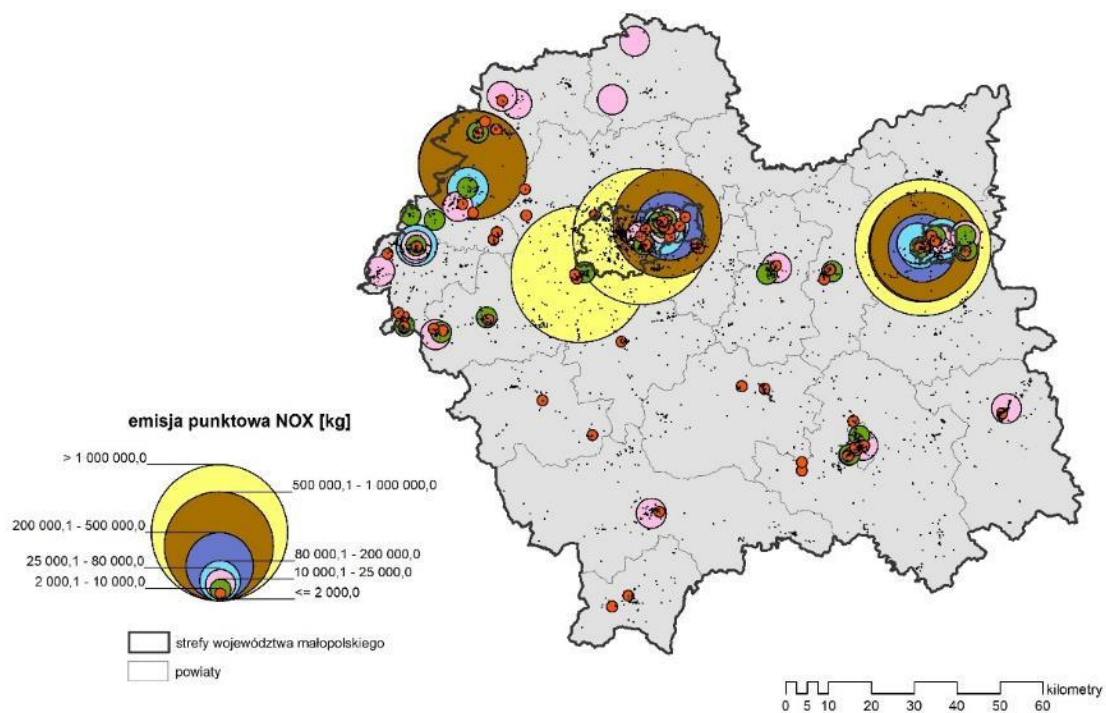
Wykres 2.5 Procentowy udział emisji B(a)P w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)



Rysunek 2.1 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej PM10 w woj. małopolskim (źródło: KOBIZE)



Rysunek 2.2 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej SO_x w woj. małopolskim
(źródło: KOBIZE)

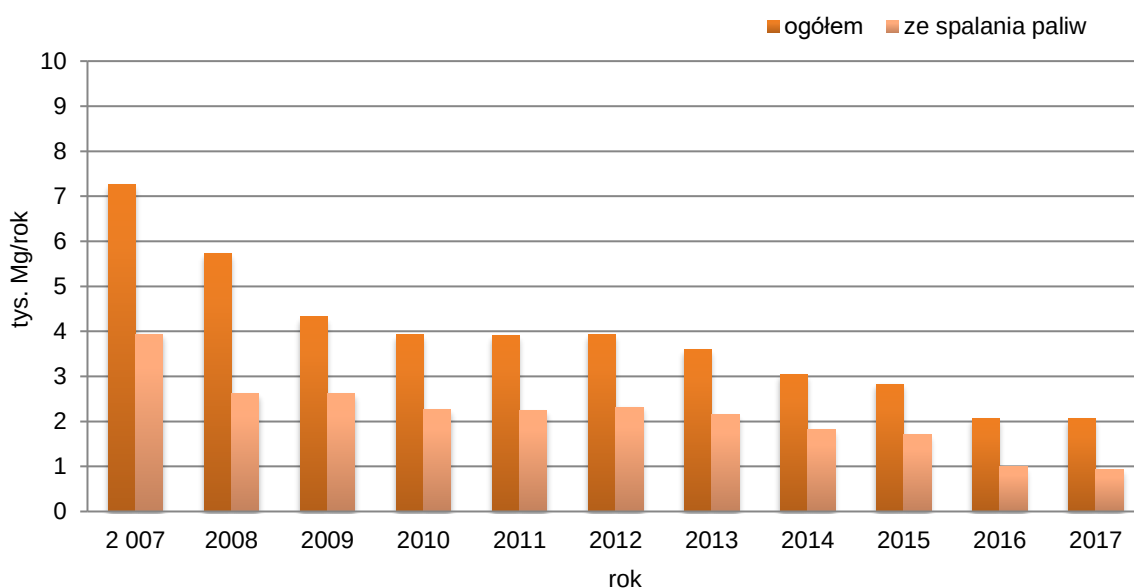


Rysunek 2.3 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej NO_x w woj. małopolskim
(źródło: KOBIZE)

Według danych uzyskanych z Banku Danych Lokalnych GUS za 2018 rok, ilość wyemitowanych pyłów spadła o 11 % w stosunku do roku 2017, a ilość wyemitowanych gazów spadła o 5 %. Dane te dotyczą zakładów uznanych za szczególnie uciążliwe dla środowiska oraz instalacji energetycznych o mocy nominalnej przekraczającej 50 MW. Największymi emitentami w województwie małopolskim są:

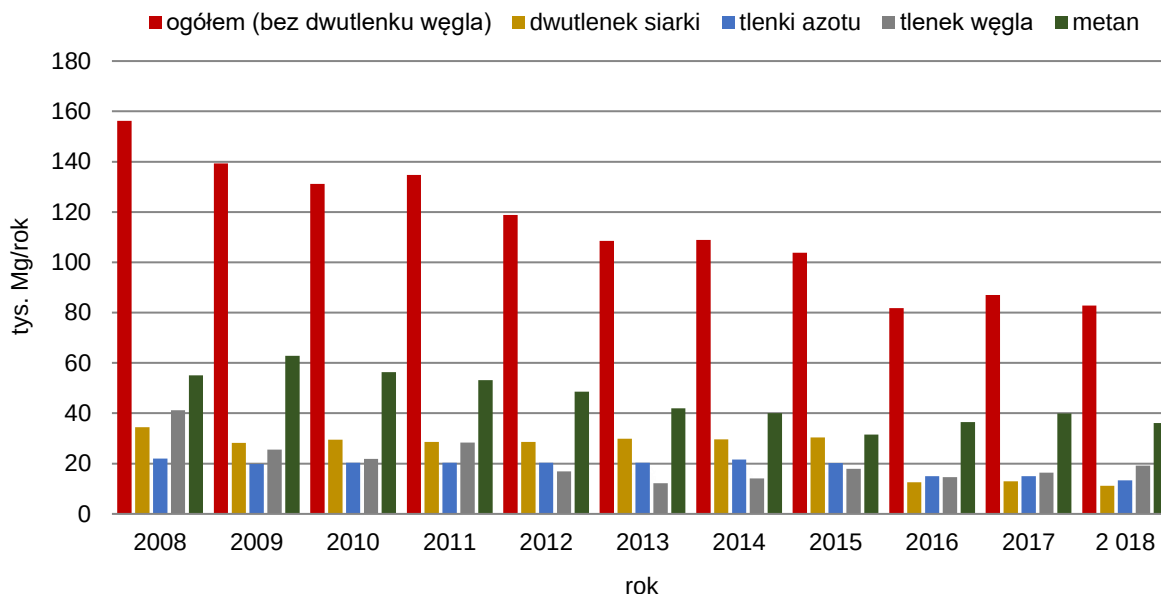
- Arcelor Mittal Poland S.A Oddział w Krakowie,
- PGE Kraków S.A (dawniej Elektrociepłownia Kraków),
- Elektrownia Skawina S.A, PKE S.A,
- Elektrownia Siersza w Trzebini,
- Grupa Azoty S.A w Tarnowie,
- Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. w Oświęcimiu,
- TAMEH Polska Sp. z o.o.

W województwie małopolskim w ostatnim dziesięcioleciu emisja zanieczyszczeń pyłowych uległa obniżeniu o 68 %. Rok 2018 charakteryzował się bardzo dużym spadkiem emisji pyłów (o prawie $\frac{1}{2}$) w stosunku do okresu stagnacji z lat 2010-2012 (wykres 2.6). Na tle dziesięciolecia w 2018 roku nastąpiła również znaczna redukcja pyłów pochodzących ze spalania paliw – 17 % w stosunku do 2017 roku i 71 % do roku bazowego, przy przeciętnym rocznym spadku na poziomie 11 %.



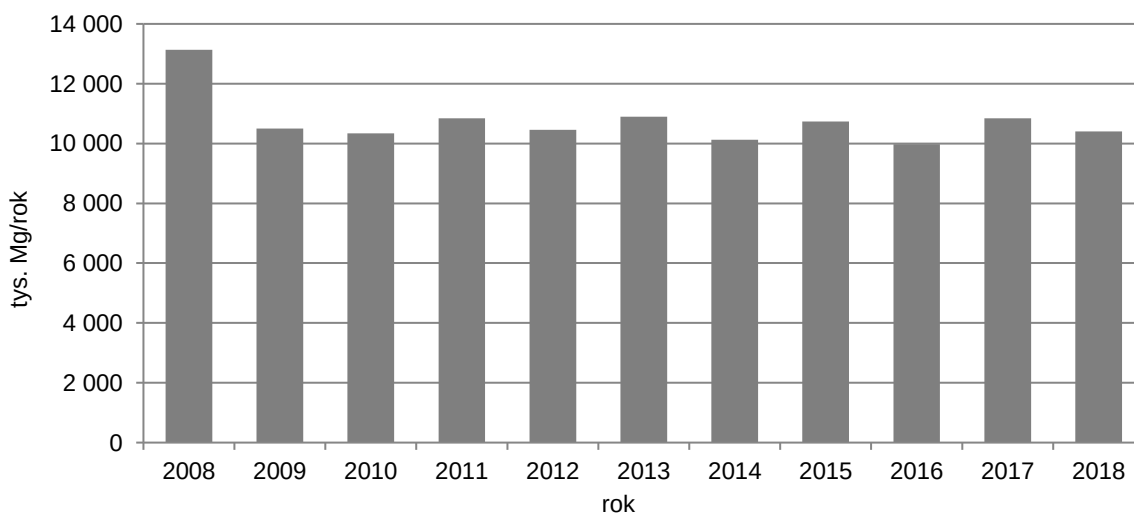
Wykres 2.6 Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

W okresie dziesięcioletnim zanieczyszczenia gazowe (bez uwzględnienia dwutlenku węgla) uległy obniżeniu o 47 %. W roku 2018 w porównaniu do roku wcześniejszego nastąpił spadek zanieczyszczeń gazowych o 5 % w tym dwutlenku siarki o 13 %, tlenku azotu o 12 % oraz nastąpił wzrost tlenku węgla o 17 % (wykres 2.7).



Wykres 2.7 Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

Emisja dwutlenku węgla, uznawanego za najważniejszy z gazów cieplarnianych odpowiadających za zmiany klimatu, w stosunku do roku 2008 zmalała o 21 %, natomiast w stosunku do 2017 roku o 4 % (wykres 2.8). Metan należący również do gazów cieplarnianych stanowiący 44 % emitowanych w Małopolsce zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla), uległ obniżeniu o 34 % w stosunku do roku 2008 oraz o 9 % w stosunku do roku 2017 (wykres 2.7).

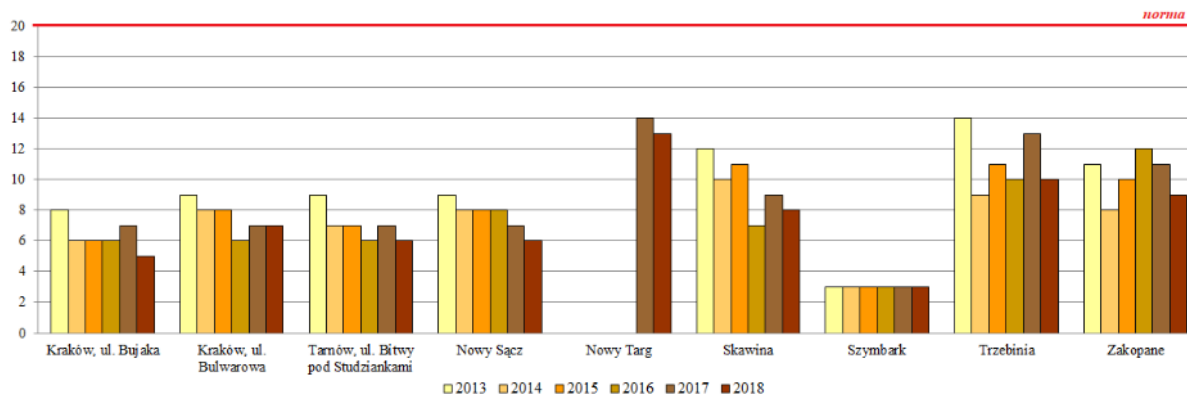


Wykres 2.8 Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

2.2. Stan powietrza w latach 2013-2018

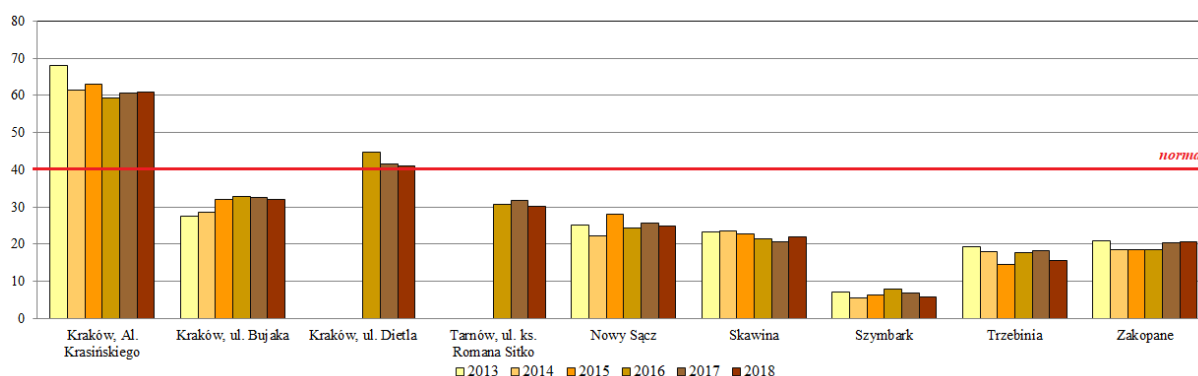
W latach 2013-2018 średnie roczne stężenia dwutlenku siarki utrzymywały się na niskim poziomie na wszystkich stacjach znajdujących się na terenie województwa małopolskiego (wykres 2.9). Najniższe stężenia średnioroczne odnotowano na stacji tła regionalnego w Szymbarku ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$), najwyższe w Nowym Targu ($14 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

w 2017 roku) oraz w Trzebinie (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2013 roku). W analizowanym okresie wystąpiło jedno przekroczenie dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego SO_2 w 2014 roku na stacji Sucha Beskidzka ul. Handlowa (średnia godzinna wyniosła wtedy 264 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W rozpatrywanym wieloleciu można zaobserwować spadek stężeń dwutlenku siarki. Na wysokość stężeń w wymienionych latach miały wyraźny wpływ warunki meteorologiczne, szczególnie epizody inwersji temperatury w mroźnych okresach sezonu zimowego.



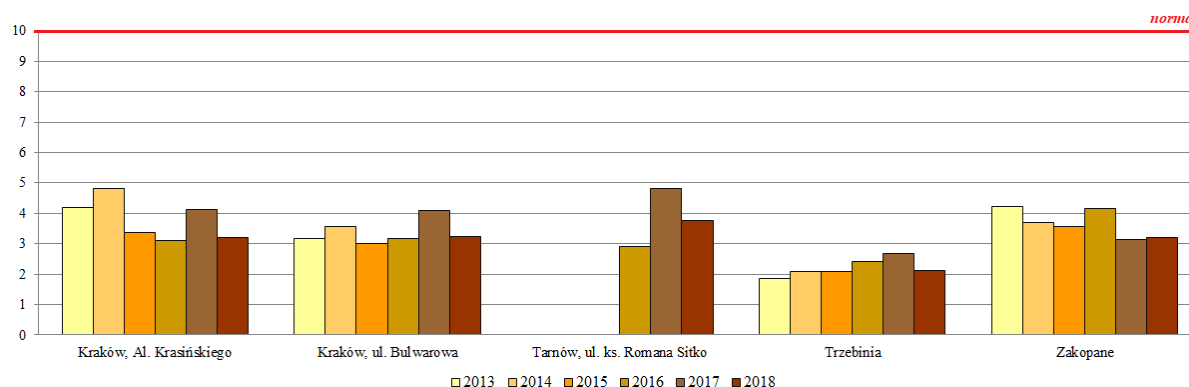
Wykres 2.9 Średnie roczne stężenia SO_2 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMS)

Stężenia dwutlenku azotu przekraczają poziom dopuszczalny jedynie na stacjach komunikacyjnych w Krakowie, zlokalizowanych przy Al. Krasińskiego oraz ul. Dietla (wykres 2.10). Najwyższe stężenie średnioroczne wystąpiło w 2013 roku na Al. Krasińskiego w Krakowie (68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), najniższe od lat notowane są na stacji tła regionalnego w Szymbarku (6-8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W rozpatrywanym okresie występowały pojedyncze przypadki przekroczenia normy 1-godzinnej dwutlenku azotu w Krakowie: Al. Krasińskiego (1 raz w 2015 roku), ul. Dietla (1 raz w 2017 roku), oraz w Tarnowie (po jednym przekroczeniu w 2014 i 2015 roku). Na przestrzeni wielolecia widać spadek stężeń dwutlenku azotu na stacjach komunikacyjnych oraz niewielką zmienność stężeń na pozostałych stacjach. Można zaobserwować również wyraźną różnicę w poziomach stężeń na stacjach komunikacyjnych i tła miejskiego. Najniższe stężenia dwutlenku azotu mierzone są na stanowiskach oddalonych od źródeł emisji liniowej (Szymbark, Kaszów, Szarów).



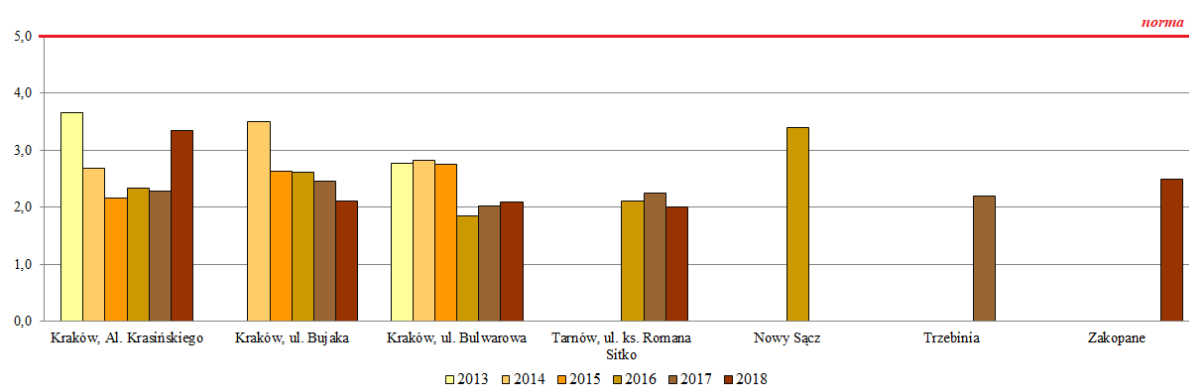
Wykres 2.10 Średnie roczne stężenia NO_2 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMS)

Wielkości stężeń tlenku węgla na obszarze województwa były znacznie mniejsze od poziomu dopuszczalnego (10 mg/m^3) wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych krocących. Pomiary w województwie prowadzone były w 5 stanowiskach pomiarowych. W badanym okresie maksymalne stężenia ze średnich 8-godzinnych krocących na terenie województwa były mało zróżnicowane od 2 mg/m^3 w Trzebinii do 5 mg/m^3 w Tarnowie, przy ul. Ks. R. Sitko (wykres 2.11).



Wykres 2.11 Maksymalne stężenia 8-godzinne CO na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [mg/m^3] (źródło: PMŚ)

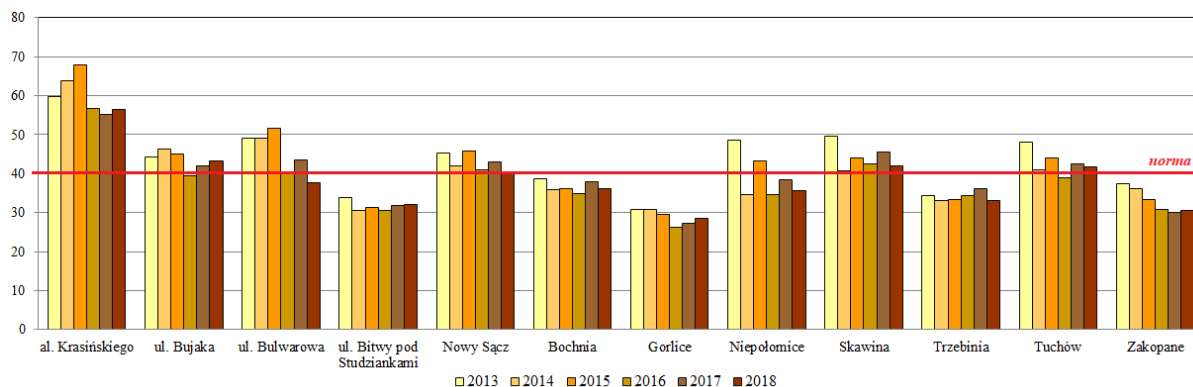
Pomiary benzenu były prowadzone w 4 stałych stanowiskach oraz w 3 gdzie pomiary były wykonane w ciągu 1 roku. Poziomy roczne stężenie nie były zbyt zróżnicowane od $2,0 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ w Tarnowie, ul. R. Sitko do $3,6 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ w Nowym Sączu, ul. Nadbrzeżna. Wszystkie wartości były znacznie niższe od poziomu dopuszczalnego. W skali wielolecia na większości stanowisk pomiarowych roczne stężenia benzenu w powietrzu maleją i utrzymują się na poziomie około 50 % wartości dopuszczalnej (wykres 2.12).



Wykres 2.12 Średnie roczne stężenia benzenu na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g/m}^3$] (źródło: PMŚ)

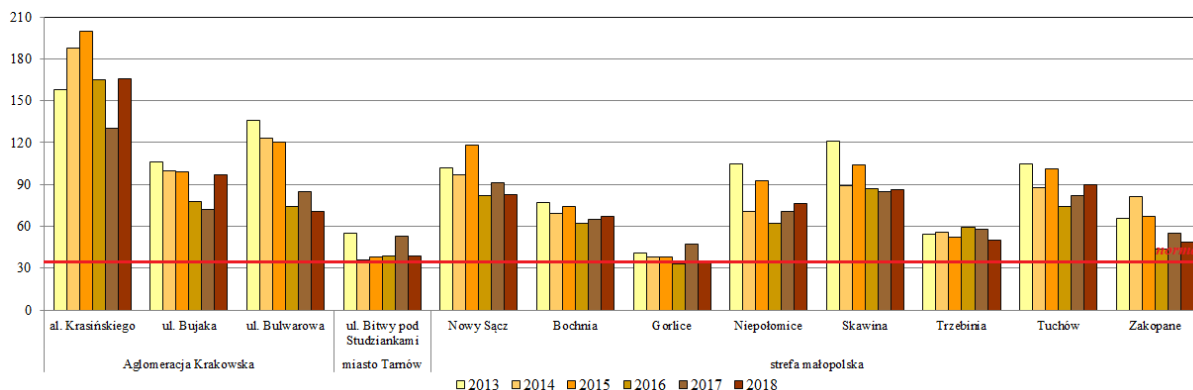
W latach 2013-2018 średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ pozostawały na zbliżonym poziomie. Norma roczna wynosząca $40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ przekraczana była między innymi na stacjach w Aglomeracji Krakowskiej, Nowym Sączu, Skawinie oraz w Tuchowie. Roczne stężenia pyłu PM₁₀ osiągnęły wartości od $20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ w Muszynie-Złockiem w 2018 roku do $68 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ na stacji komunikacyjnej w Krakowie, Al.

Krasińskiego w 2015 roku. W 2018 roku na większości stanowisk norma roczna pyłu zawieszonego PM10 nie była przekraczana (wykres 2.13).



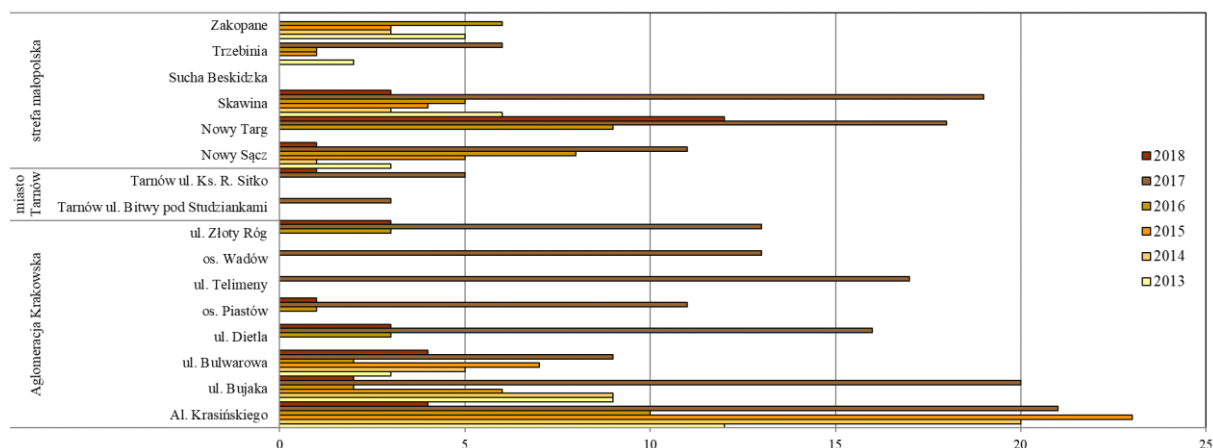
Wykres 2.13 Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMS)

Średniodobowe stężenia pyłu PM10 przekraczające wartość $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przez więcej niż 35 dni w roku wystąpiły na niemal wszystkich stacjach pomiarowych w województwie. W stosunku do początku rozpatrywanego okresu, na większości stacji zaznacza się tendencja spadkowa ilości dni z przekroczeniami (wykres 2.14). Wyjątkiem jest rok 2018, w którym liczba dni z przekroczeniem normy dobowej PM10 w sposób znaczny wzrosła na części stacji (w Krakowie, Niepołomicach, Tuchowie). Dopuszczalna częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych wynosząca 35 dni w roku kalendarzowym została dotrzymana tylko na kilku stanowiskach (Tarnów ul. Bitwy pod Studziankami, Gorlice, Szymbark i Muszyna Złockie). Częstość przekroczeń kształtowała się w przedziale od 6 w Muszynie-Złockiem w 2018 roku do 200 w Krakowie, Al. Krasińskiego w 2015 roku.

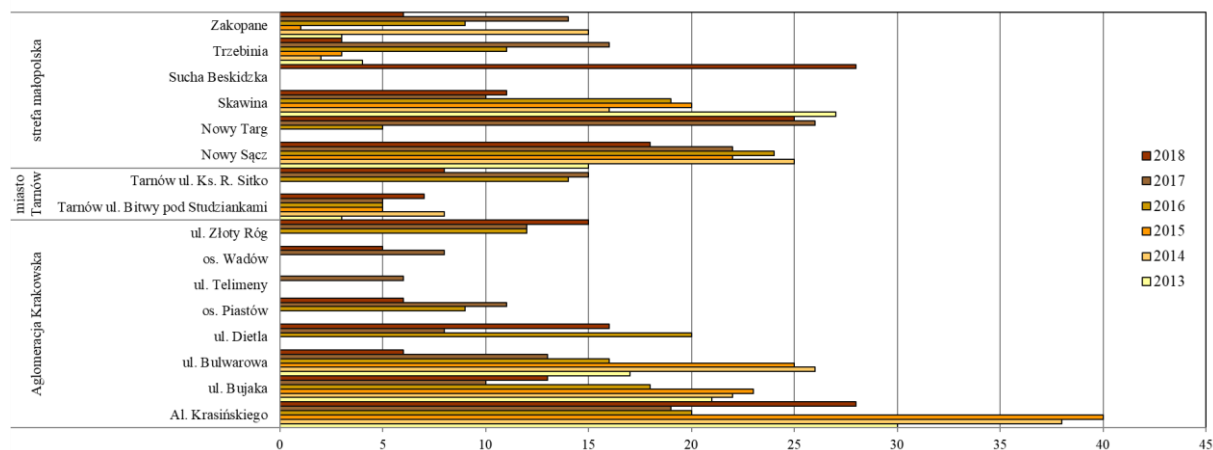


Wykres 2.14 Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMS)

W odniesieniu do nowych poziomów alarmowych i informowania według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2019, poz. 1931), liczba przekroczeń poziomów: alarmowego oraz informowania uległa obniżeniu w stosunku do roku 2013. Stacje na których najczęściej występowały skrajnie wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 to: Al. Krasińskiego w Krakowie, Sucha Beskidzka, Nowy Targ oraz Nowy Sącz (wykresy 2.15 i 2.16).

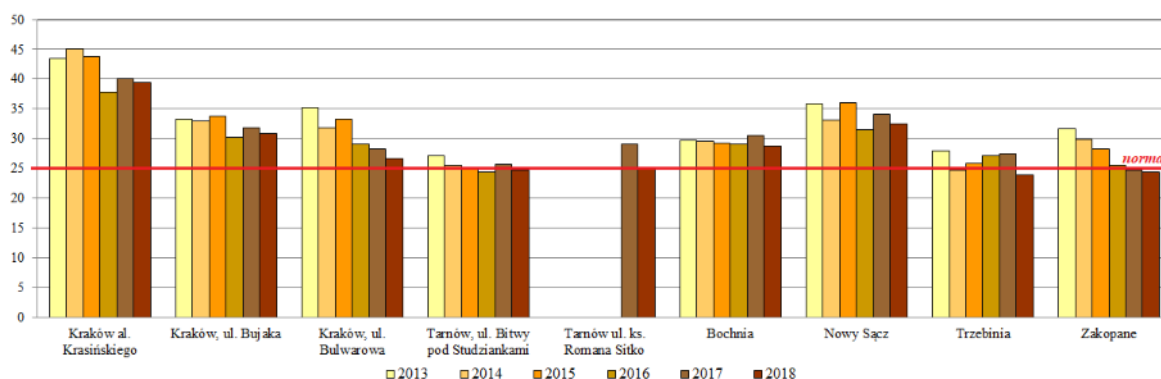


Wykres 2.15 Liczba przekroczeń poziomu alarmowego ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ)



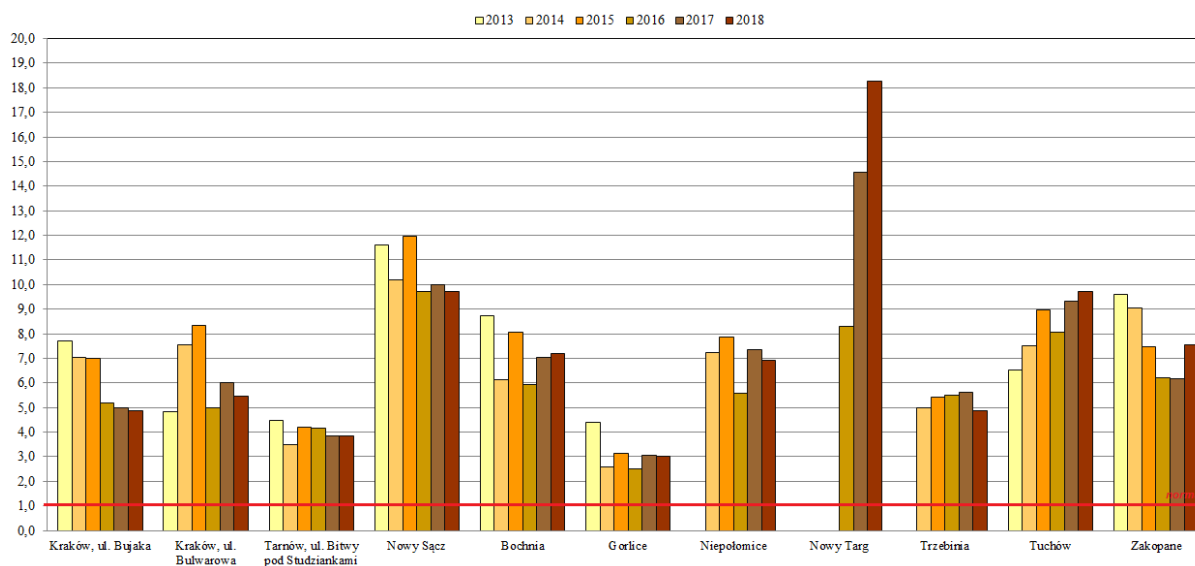
Wykres 2.16 Liczba przekroczeń poziomu informowania ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dla pyłu zawieszonego PM10 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ)

Roczne stężenie pyłu PM_{2,5} na niemal wszystkich stacjach przekroczyło lub było równe poziomowi docelowemu, a najwyższe wartości, chociaż systematycznie malejące, wystąpiły w Krakowie i Nowym Sączu. W 2018 roku nastąpił niewielki spadek stężeń pyłu PM_{2,5} na terenie województwa, natomiast w wieloleciu trend spadkowy jest bardzo wyraźny, zwłaszcza w Krakowie, Tarnowie i Zakopanem. Bardzo stabilny poziom stężeń pyłu PM_{2,5} występuje na stacji w Bochni. W 2016 roku, w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami po raz pierwszy zanotowano średnioroczne stężenie PM_{2,5} niższe niż $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w 2018 roku poniżej poziomu dopuszczalnego znalazły się również Trzebinia i Zakopane (wykres 2.17). Stężenia średnioroczne na wszystkich stanowiskach, na terenie województwa były wyższe od poziomu dopuszczalnego określonego dla fazy II – $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Wykres 2.17 Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMŚ)

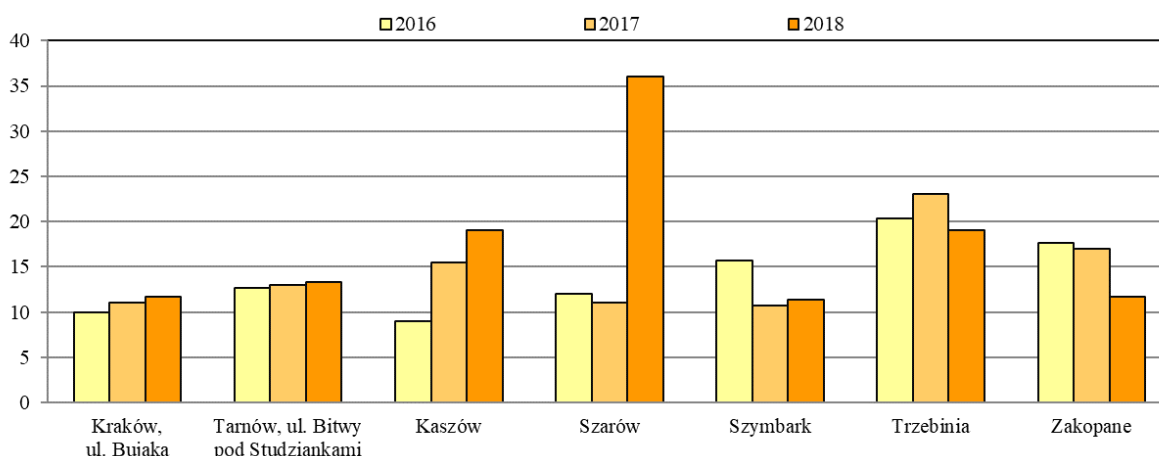
Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu powyżej $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ wystąpiły w latach 2013-2015 we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie. Wyraźny spadek stężeń można zauważyć w Krakowie, Tarnowie i Gorlicach (wykres 2.18). Roczne stężenia benzo(a)pirenu znacznie przekraczały poziom docelowy i występowały w zakresie od $2 \text{ ng}/\text{m}^3$ w 2018 roku, w uzdrowisku Muszyna Złockie oraz na stacji tła regionalnego w Szymbarku do $23 \text{ ng}/\text{m}^3$ w Brzeszczach, w 2017 roku. Najwyższe stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10, występowały głównie w miastach położonych w kotlinach śródgórskich, gdzie zasadniczy wpływ na jakość powietrza ma emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw stałych.



Wykres 2.18 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [ng/m^3] (źródło: PMŚ)

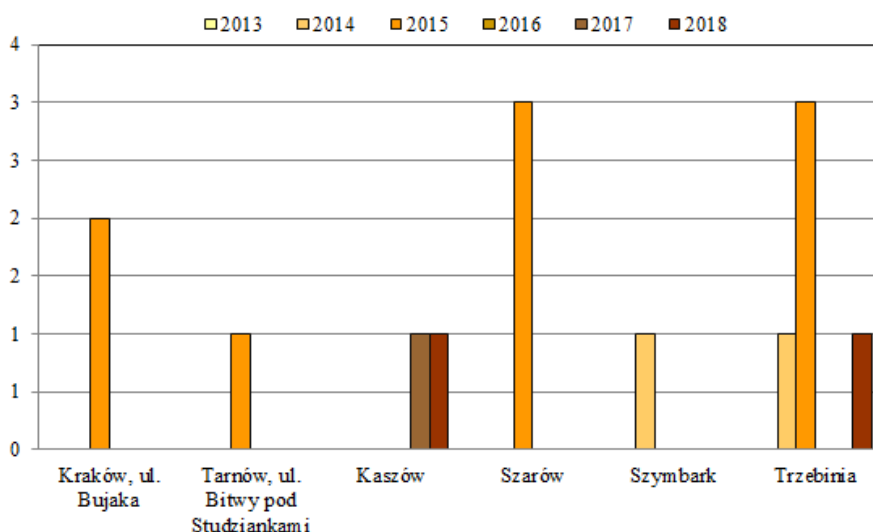
Stężenia metali ciężkich: ołowiu, arsenu kadmu i niklu, w pyłe zawieszonym PM10 utrzymują się na bardzo niskim poziomie na wszystkich stanowiskach w województwie małopolskim. W wieloleciu tendencja spadkowa poziomu stężeń metali w pyłe PM10, występuje w całym województwie, a najbardziej wyraźna została zaobserwowana w Krakowie.

W stacjach miejskich i pozamiejskich liczba dni ze stężeniami 8-godz. ozonu powyżej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ systematycznie wzrasta (wykres 2.19).



Wykres 2.19 Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przeliczeniu na jedną stację, uśredniona w ciągu trzech kolejnych lat, na wybranych stacjach w latach 2016-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMŚ)

1-godzinne stężenia ozonu przekraczające wartość $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – poziom informowania, wystąpiły w 2014 roku na stacji w Trzebinii i Szymbarku, a w 2015 roku na stacjach w Krakowie, Tarnowie, Trzebinii i Szarowie, w 2017 w Kaszowie, a w 2018 w Kaszowie i Trzebinii (wykres 2.20). Liczba dni z przekroczeniem poziomu informowania ozonu, zależy głównie od wysokości temperatur w sezonie letnim, stąd duża zmienność w częstotliwości występowania przekroczeń.



Wykres 2.20 Liczba dni ze stężeniami 1-godz. ozonu wyższymi niż $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (źródło: PMŚ)

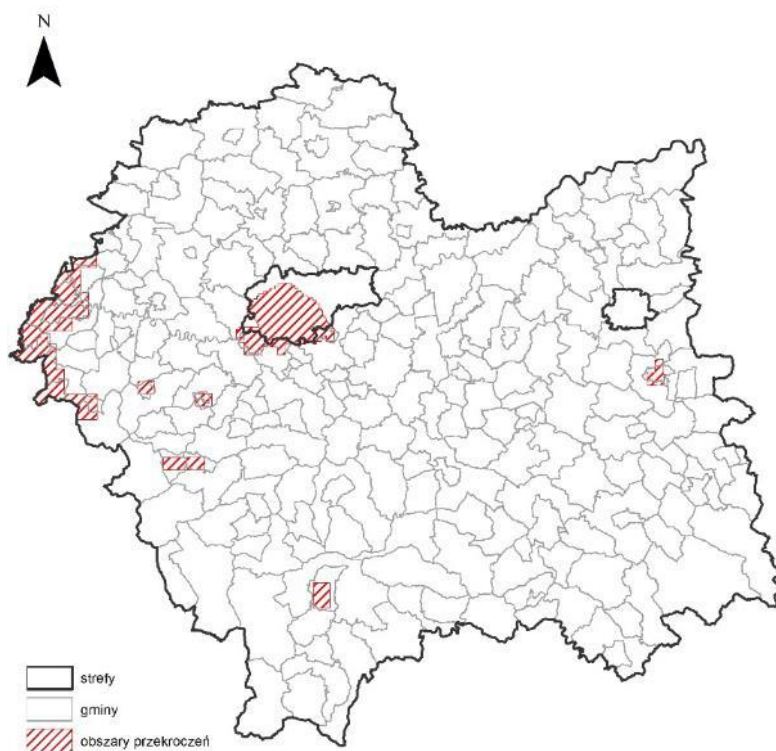
2.3. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia

Ocena jakości powietrza za rok 2018 nie wykazała istotnych zmian pod względem klasyfikacji stref w stosunku do lat poprzednich, pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Do klasy C zostały zakwalifikowane wszystkie strefy dla pyłu PM_{10} i benzo(a)pirenu, Aglomeracja Krakowska i strefa małopolska dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ i Aglomeracja Krakowska dla dwutlenku azotu. W porównaniu z oceną wykonaną dla

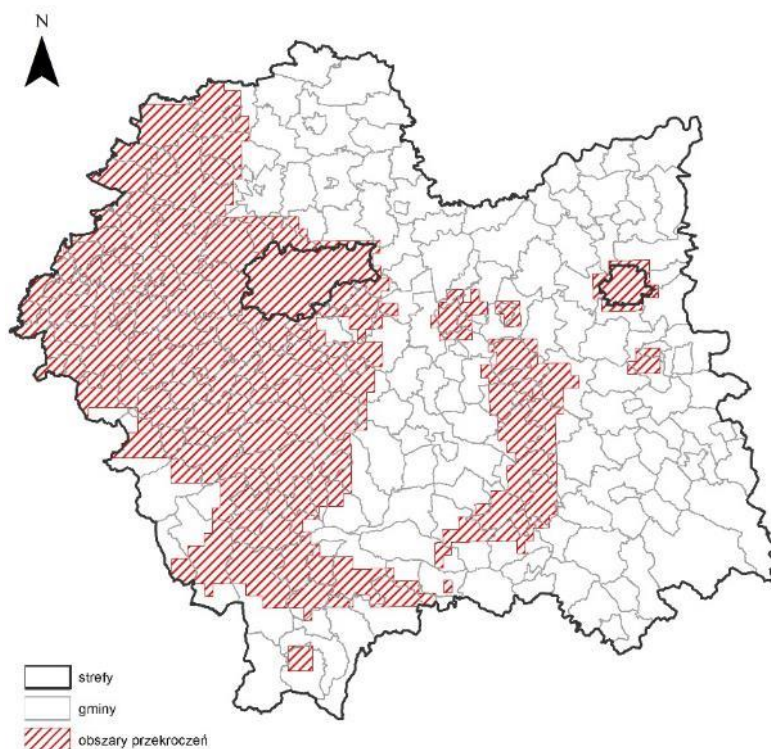
2017 roku poprawiła się jakość powietrza w strefie miasto Tarnów dla pyłu PM_{2,5} (w poprzedniej ocenie sklasyfikowanej jako C) (tabela 2.1).

Tabela 2.1 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMS)

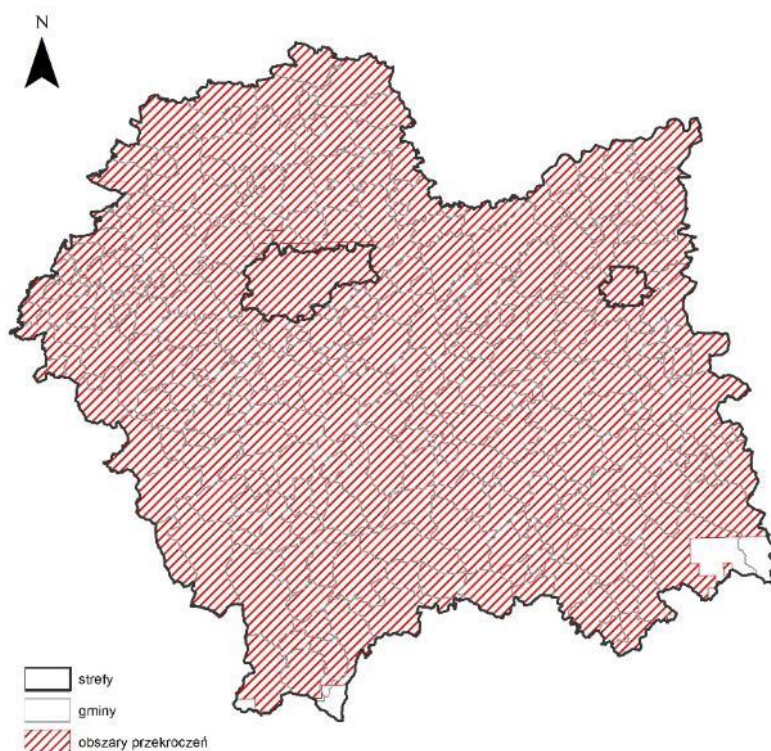
Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2.5}
PL1201	Aglomeracja Krakowska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
PL1202	miasto Tarnów	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL1203	strefa małopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C



Rysunek 2.4 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ w 2018 roku (źródło: PMS)



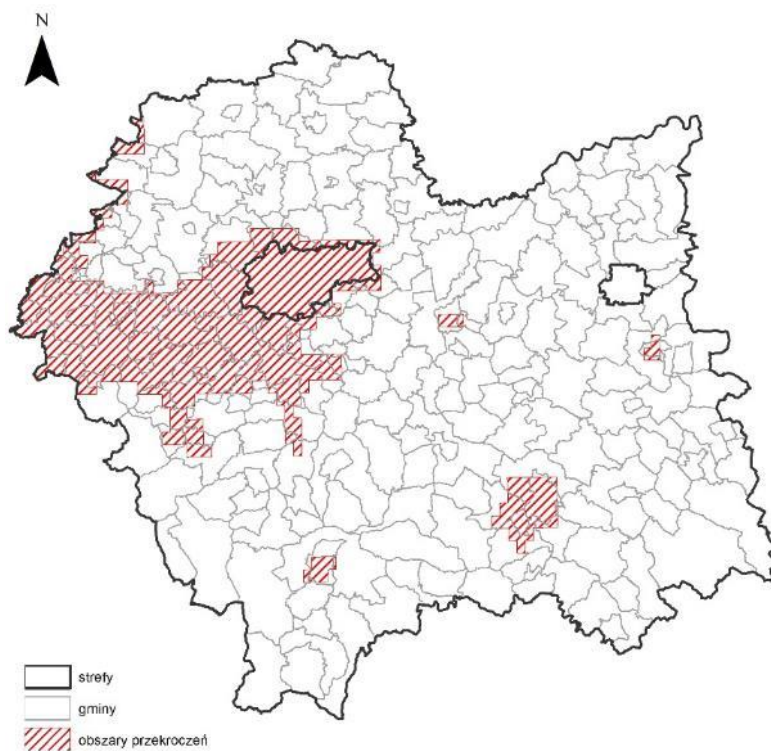
Rysunek 2.5 Obszary przekroczeń kryterium częstości przekraczania dobowego poziomu dopuszczalnego dla PM₁₀ w 2018 roku (źródło: PMŚ)



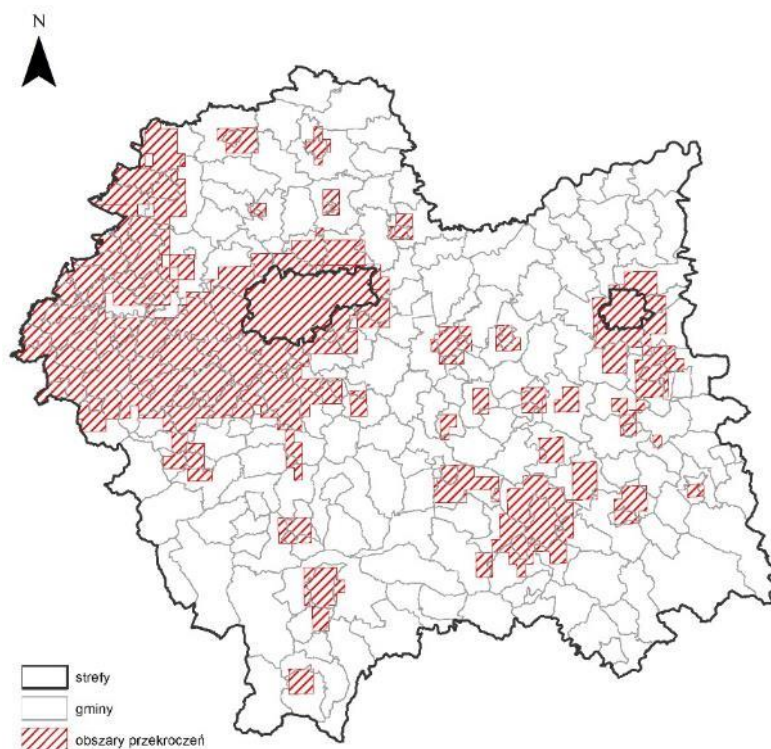
Rysunek 2.6 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w 2018 roku (źródło: PMŚ)



Rysunek 2.7 Obszary przekroczeń NO₂ w 2018 roku (źródło: PMS)



Rysunek 2.8 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} I faza w 2018 roku (źródło: PMS)



Rysunek 2.9 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} II faza w 2018 roku (źródło: PMS)

Dla kryterium ochrony roślin ocena jakości powietrza w strefie małopolskiej pozostaje niezmienna (klasa A dla wszystkich substancji) (tabela 2.2).

Tabela 2.2 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej wykonanej dla roku 2018 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMS)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
PL1203	strefa małopolska	A	A	A

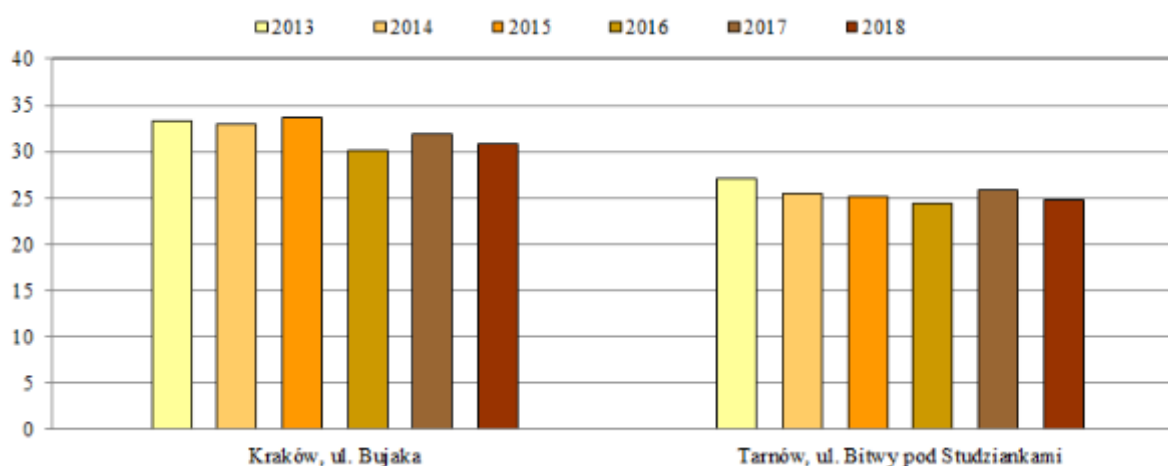
Obszary przekroczeń wartości kryterialnych substancji w powietrzu zostały wyznaczone na podstawie wyników pomiarów spełniających wymagania kompletności i jakości danych oraz modelowania krajowego (tabela 2.3).

Tabela 2.3 Obszary przekroczeń wartości kryterialnych w 2018 roku w województwie małopolskim (źródło: PMS)

	PM ₁₀ (rok)	PM ₁₀ (24h)	PM _{2,5}	B(a)P
Liczba mieszkańców woj. narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń [tys.]	800.547	1.866.304	1.108.347	3.351.137
Odsetek mieszkańców woj. narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń	24 %	55 %	33 %	99 %
Obszar przekroczeń wartości dopuszczalnych [km ²]	525	6.216	2.332	14.947

Udział % powierzchni z przekroczeniami w powierzchni całkowitej województwa	3 %	41 %	15 %	98 %
--	-----	------	------	------

Wskaźnik średniego narażenia na pył zawieszony PM_{2,5} w latach 2013-2018 liczony dla aglomeracji oraz miast powyżej 100 tys. mieszkańców utrzymywał się na zbliżonym poziomie. Na terenie aglomeracji Krakowskiej oraz miasta Tarnowa, przekraczał krajowy cel redukcji narażenia na pył PM_{2,5} (18 µg/m³) oraz pułap stężenia ekspozycji (20 µg/m³) (wykres 2.21).



Wykres 2.21 Wskaźnik średniego narażenia na pył PM_{2,5} [µg/m³] w latach 2013-2018 (źródło: PMS)

2.4. Chemizm opadów atmosferycznych

W ramach krajowego monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża, na obszarze województwa małopolskiego w 2018 roku, analizowano wody opadowe przed kontaktem z podłożem, tak jak w latach poprzednich, na stacji położonej w Nowym Sączu oraz na wysokogórskiej stacji na Kasprowym Wierchu.

Procentowy udział uśrednionych miesięcznych próbek opadów atmosferycznych, zebranych w cyklach miesięcznych na stacji monitoringowej w Nowym Sączu, wskazał na występowanie największej liczby próbek miesięcznych (58,3 %) opadów w zakresie wartości pH > 6,5, tj. w przedziale podwyższonego pH.

Procentowy udział uśrednionych miesięcznych próbek opadów atmosferycznych, zebranych w cyklach miesięcznych na stacji monitoringowej na Kasprowym Wierchu, wskazał na występowanie największej liczby próbek miesięcznych (67 %) opadów w zakresie wartości pH > 6,5, tj. w klasie podwyższonego pH.

Analiza opadów wskazuje, że rok 2018 był mniej zasobny w deszcz, w badanym regionie o 18,3 %, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2017, natomiast na podstawie uzyskanych zakresów pH można stwierdzić występowanie w województwie małopolskim dominujących warunków normalnych lub o podwyższonym odczynie.

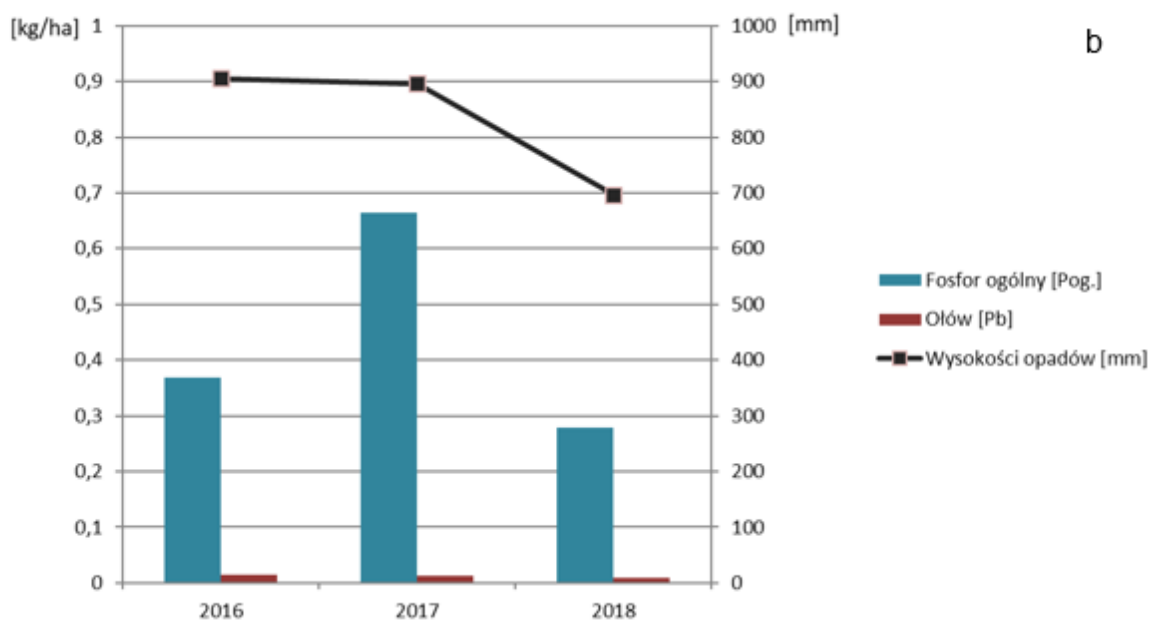
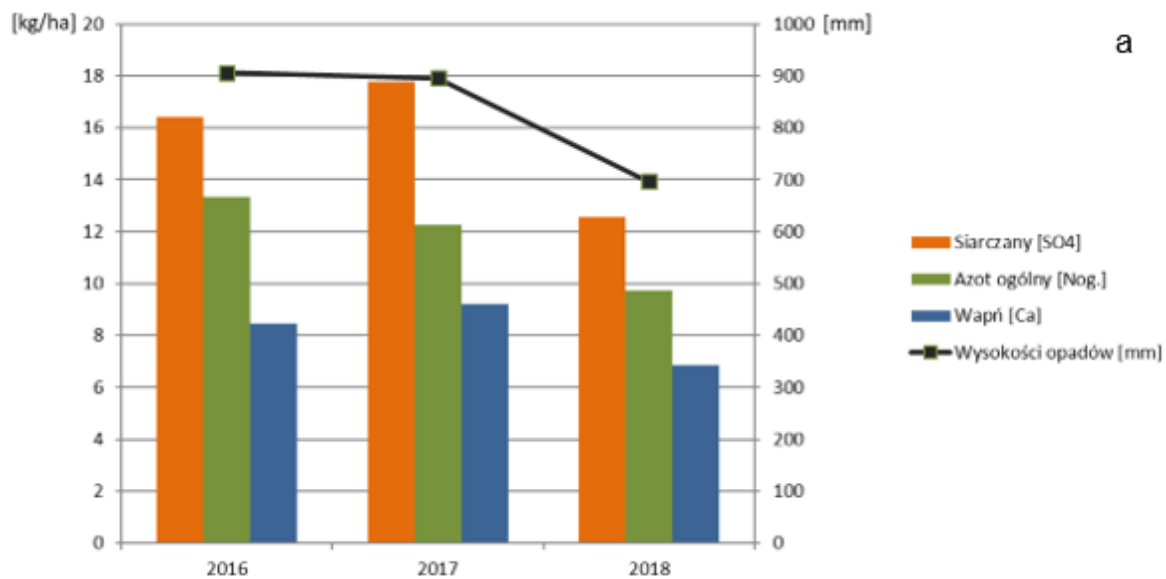
Wniesiony wraz z opadami w 2018 roku ładunek zanieczyszczeń, w porównaniu do średniego z lat 1999-2017, w przypadku: siarczanów był niższy o 41,6 %, chlorków o 5,2 %, azotu azotynowego i azotanowego o 22,8 %, azotu amonowego o 24,7 %, azotu ogólnego o 33,1 %, fosforu ogólnego o 21,7 %, wapnia o 19,0 %, magnezu o 9,4 %, cynku o 18,8 %, miedzi o 33,3 %, ołowiu o 62,7 %, kadmu o 30,5 %, niklu

o 45,6 %, chromu ogólnego o 42,9 % oraz wolnych jonów wodorowych o 82,0 %. Natomiast wzrost ładunku zanieczyszczeń, w porównaniu do średniego z lat 1999-2017, stwierdzono w przypadku sodu o 4,7 % i potasu o 17,2 %.

W latach 2016-2018 stwierdzono spadek ilości wprowadzonych na obszar województwa małopolskiego kwasotwórczych związków siarki i azotu oraz metali ciężkich w tym ołowiu. Korzystnym zjawiskiem jest zaobserwowany w 2018 roku zwłaszcza w porównaniu z rokiem poprzednim, spadek ilości biogenego fosforu, który powoduje zmiany warunków troficznych gleb i wód (wykres 2.22 a i b).

Wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa małopolskiego, stanowiły znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru.

Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez), były pod względem znaczenia ekologicznego, przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Ich oddziaływanie na środowisko było pozytywne, ponieważ powodowały neutralizację wód opadowych. W latach 2016-2018 zaobserwowano spadek ilości potasu i magnezu, a zwłaszcza wapnia w opadach opadowych.



Wykres 2.22 Ładunki jednostkowe (kg/ha*rok) zanieczyszczeń wniesionych na obszar województwa przez wody opadowe: (a) siarczany, azot ogólny, wapń oraz (b) fosfor ogólny, ołów w latach 2016-2018 na tle rocznej sumy opadów w województwie małopolskim (źródło: IMGW-PIB/PMS)

2.5. Realizacja Programu Ochrony Powietrza

Rozdział został opracowany przez Departament Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego.

W 2018 roku na terenie Małopolski zlikwidowano łącznie 15.992 kotłów na paliwo stałe, przeprowadzono 1.396 termomodernizacji budynków oraz zrealizowano 705 inwestycji instalacji odnawialnych źródeł energii.

W ostatnich latach systematycznie wzrasta skala likwidacji kotłów grzewczych – w 2018 roku było ich o blisko 60 % więcej niż w roku 2017, o 118 % więcej w stosunku do roku 2016 oraz o 260 % więcej w stosunku do 2015 roku. Wśród wymian niskosprawnych urządzeń na paliwo stałe dominowały wymiany na ogrzewanie gazowe (67,4 %) i nowe kotły na paliwo stałe (27,5 %).

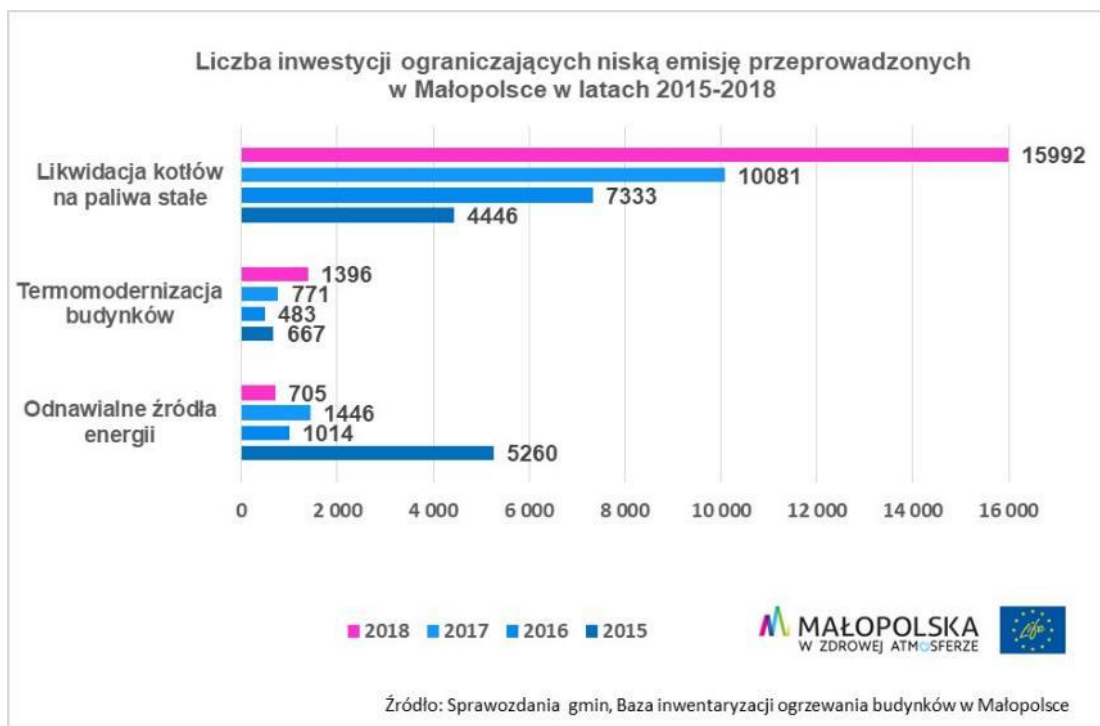
Powstało łącznie ponad 34,4 km nowych sieci ciepłowniczych, do których podłączono 411 nowych odbiorców ciepła oraz 748 km nowych sieci gazowych z podłączeniem niemal 22,5 tys. nowych odbiorców gazu.

Osiemdziesiąt pięć gmin podjęło działania w zakresie kontroli spalania odpadów przez mieszkańców. W 2018 roku przeprowadzono łącznie 16,2 tys. kontroli, podczas których wykryto ok. 1,2 tys. przypadków nieprzestrzegania przepisów (7,1 % wszystkich kontroli). Nałożono mandaty w łącznej wysokości 91,7 tys. zł, a 46 spraw skierowano do sądu. Ponadto, 95 gmin podjęło działania w zakresie przestrzegania wymogów uchwały antysmogowej. Łącznie przeprowadzono 13,7 tys. kontroli podczas, których wykryto 531 przypadków nieprzestrzegania ograniczeń wynikających z uchwały.

W 2018 r. w Krakowie udostępniono do eksploatacji nowy parking Park&Ride zlokalizowany na os. Nowy Bieżanów.

W 2018 roku w gminach zakupiono łącznie 295 niskoemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej, w tym 163 w samym Krakowie. W Małopolsce przybyło łącznie ok. 168,5 km nowych dróg rowerowych, a 18 gmin przeprowadziło kampanie promujące wykorzystanie rowerów jako środka transportu.

8 gmin przeprowadziło 86 kontroli pojazdów wyjeżdżających z placu budowy. Dodatkowo 12 gmin prowadzi regularne mycie głównych dróg co najmniej raz w tygodniu, a 7 gmin i 4 starostwa powiatowe co 2 tygodnie.



Wykres 2.23 Liczba inwestycji ograniczających niską emisję przeprowadzonych w Małopolsce w latach 2015-2018 (źródło: sprawozdania gmin, baza inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce)

Starostwa powiatowe w 2018 roku przeprowadziły 457 kontroli stacji diagnostycznych pojazdów. Łącznie na 465 stacjach diagnostycznych wykryto blisko 23,2 tys. przypadków nieprawidłowości w zakresie badań emisji lub stanu technicznego pojazdu.

W 2018 roku gminy i powiaty województwa małopolskiego zorganizowały łącznie ponad 1,5 tys. akcji lub kampanii edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza. Wzięło w nich udział 352 tys. osób.

Pomimo obowiązku wynikającego z Programu ochrony powietrza, jedynie 89 gmin przygotowało i aktualizuje bazę kontaktów do szkół i ośrodków zdrowia w celu przekazywania powiadomień z powiatowych centrów zarządzania kryzysowego o wystąpieniu wysokich poziomów zanieczyszczenia powietrza. 126 gmin i 14 powiatów zadeklarowało, że na stronie internetowej zamieszcza komunikaty o wysokim zanieczyszczeniu powietrza.

Całkowity koszt realizacji działań w zakresie wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, w 2018 roku wyniósł ok. 1,11 mld zł. W tym ok. 172 mln zł wydano na likwidację starych, nisko sprawnych urządzeń grzewczych, 131,7 mln zł na rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczych, 210,7 mln zł na termomodernizację budynków, 26,7 mln zł na inwestycje w odnawialne źródła energii, 231,5 mln zł na remonty i utwardzanie powierzchni dróg, 10,8 mln zł na poprawę organizacji ruchu samochodowego w miastach, 326,9 mln zł na rozwój komunikacji publicznej. Największe nakłady finansowe poniesione zostały w Krakowie (468 mln zł – to 42 % ze wszystkich poniesionych kosztów).

Działania w zakresie ograniczenia niskiej emisji podejmowane przez gminy i powiaty, pozwoliły w 2018 roku na redukcję emisji pyłu PM₁₀ na poziomie 561,6 Mg

oraz PM_{2,5} na poziomie 520,0 Mg. Emisja benzo(a)pirenu została zredukowana o 264 kg.

Urząd Marszałkowski i 55 gmin z terenu województwa małopolskiego brało udział w realizacji projektu zintegrowanego LIFE-IP MALOPOLSKA. W ramach projektu działa sieć 60 Ekodoradców, którzy do końca 2018 roku:

- zorganizowali ponad 586 spotkań w szkołach lub przedszkolach, w których wzięło udział ponad 26 tys. osób,
- zorganizowali blisko 500 spotkań z mieszkańcami, w których udział wzięło 22,5 tys. osób,
- zorganizowali ponad 650 spotkań z lokalnymi liderami, w których wzięło udział 3,3 tys. osób,
- udzielili 188 tys. porad mieszkańcom, w tym 91,1 tys. porad udzielono w biurze, 77,9 tys. telefonicznie, 15,1 tys. w trakcie wizyt w terenie i 4,6 tys. pisemnie lub e-mailowo,
- rozdystrybuowali 268,8 tys. ulotek, 4,7 tys. plakatów i 38,8 tys. innych materiałów edukacyjnych,
- przeprowadzili 2,3 tys. kontroli w zakresie spalania odpadów, w trakcie których w 44 przypadkach stwierdzono naruszenie prawa,
- w sezonie grzewczym przebadali kamerą termowizyjną 881 budynków prywatnych i 166 budynków publicznych,
- przygotowali 164 wnioski o dofinansowanie inwestycji w zakresie wymiany kotłów, termomodernizacji lub zastosowania odnawialnych źródeł energii na kwotę 120,5 mln zł, a rozliczyli ponad 301 wniosków o dofinansowanie na kwotę 11,3 mln zł,
- zebrali 12,8 tys. ankiet wstępnych o dofinansowania dla mieszkańców lub podmiotów,
- podpisali 9.200 umów z mieszkańcami lub podmiotami i rozliczyli 3,3 tys. takich umów.

W 2018 roku w Małopolsce nadal wystąpiły przekroczenia norm jakości powietrza. Zgodnie z oceną jakości powietrza wykonaną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wystąpiły we wszystkich strefach województwa małopolskiego. Odnotowano porównywalne z zeszłorocznymi wartości średniorocznych stężeń PM₁₀ i PM_{2,5}.

Tabela 2.4 Redukcja emisji pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P w województwie małopolskim

Substancja	Strefa	Redukcja emisji w 2018 roku [Mg/rok]
PM ₁₀	Aglomeracja Krakowska	78,7
	miasto Tarnów	9,5
	strefa małopolska	473,4
	województwo małopolskie	561,6
PM _{2,5}	Aglomeracja Krakowska	59,7
	miasto Tarnów	8,1
	strefa małopolska	452,2

	województwo małopolskie	520,0
Benzo(a)piren	Aglomeracja Krakowska	0,047
	miasto Tarnów	0,004
	strefa małopolska	0,213
	województwo małopolskie	0,264

Pomiary wykazały, że najgorsza jakość powietrza w Małopolsce wystąpiła na stacjach pomiarowych w:

- Krakowie, Al. Krasińskiego (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 169 dni, stężenie średnioroczne PM10: 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, najwyższe stężenie średnioroczne dwutlenku azotu: 61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Krakowie, ul. Dietla (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 109 dni, stężenie średnioroczne PM10: 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, stężenie średnioroczne dwutlenku azotu: 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Krakowie, ul. Złoty Róg (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 96 dni, stężenie średnioroczne PM10: 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu: 5,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Nowym Targu (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 109 dni, stężenie średnioroczne PM10: 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu: 18,3 ng/m^3 , najwyższe stężenie średnioroczne dwutlenku siarki: 12,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Suchej Beskidzkiej (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 104 dni, stężenie średnioroczne PM10: 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu: 12,7 ng/m^3),
- Nowym Sączu (liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia średniodobowego pyłu PM10: 89 dni, stężenie średnioroczne PM10: 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

2.5.1. Realizacja długoterminowych działań naprawczych

W 2018 roku obowiązywały wprowadzone w 2017 roku przez Sejmik Województwa Małopolskiego (na podstawie art. 96 POŚ) dwie tzw. uchwały antysmogowe:

- Uchwała Nr XXXII/452/17 z dnia 23 stycznia 2017 r. wprowadzającą na obszarze województwa małopolskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała wprowadziła obowiązek spełniania przez wszystkie nowo eksploatowane kotły i kominki wymagań ekoprojektu w zakresie emisji zanieczyszczeń i efektywności energetycznej oraz zakaz stosowania mułów i flotokonzentratów węglowych,
- Uchwała Nr XXXV/527/17 z dnia 24 kwietnia 2017 r. wprowadzającą w Krakowie ograniczenia w zakresie stosowania paliw w okresie przejściowym do 31 sierpnia 2019 r. Zgodnie z uchwałą zakazane było stosowanie paliw złej jakości, czyli paliw, w których udział węgla o uziarnieniu 0-5 mm wynosi powyżej 5 %; paliw zawierających węgiel kamienny lub węgiel brunatny spełniających posiadających: wartość opałową poniżej 26 MJ/kg, zawartość popiołu powyżej 10 %, zawartość siarki powyżej 0,8 %; paliw zawierających biomasę o wilgotności powyżej 20 %.

Dziewięćdziesiąt pięć gmin z terenu województwa małopolskiego podjęło

działania z zakresu kontroli przestrzegania powyższych uchwał Sejmiku Województwa Małopolskiego. Łącznie przeprowadzono blisko 13,7 tys. kontroli w wyniku których wykryto 531 przypadków nieprzestrzegania ograniczeń wynikających z uchwały. W niektórych gminach kontrole z zakresu przestrzegania uchwał prowadzone były łącznie z kontrolami w zakresie spalania odpadów lub pozostałości roślinnych.

Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe

W 2018 roku na terenie Małopolski zlikwidowano 15.992 urządzeń grzewczych na paliwa stałe. To o 5.911 więcej niż w roku poprzednim.

Inwestycje w tym zakresie realizowane były w 2018 roku, w 166 gminach z terenu Małopolski, podczas gdy w 2017 roku prowadziło je 87 gmin (wzrost o blisko 91 %). Gminy, w których zlikwidowano największą liczbę urządzeń to: Kraków (4.256 szt.), Wieliczka (423 szt.), Tarnów (329 szt.), Skawina (296 szt.) i Andrychów (220 szt.).

Wśród wymian nisko sprawnych urządzeń na paliwo stałe dominowały wymiany na ogrzewanie gazowe (67,4 %) i nowe kotły na paliwo stałe (27,5 %). W dalszej kolejności stare urządzenia grzewcze wymieniano na: ogrzewanie elektryczne (2,3 %), podpięcie do miejskiej sieci ciepłowniczej (2,2 %), odnawialne źródła energii (0,4 %) i ogrzewanie olejowe (0,1 %).

Województwo Małopolskie administruje Bazą inwentaryzacji ogrzewania w Małopolsce, która umożliwia bezpłatne zarządzanie inwentaryzacją ogrzewania budynków oraz aktualizowanie danych o przeprowadzonych wymianach ogrzewania, termomodernizacjach oraz zastosowanych odnawialnych źródłach energii. Do sierpnia 2019 roku do bazy ogrzewania budynków wprowadzono dane dotyczące 160.595 małopolskich obiektów. Szacuje się, że stanowi to ok. 28 % wszystkich obiektów, które powinny być objęte inwentaryzacją. Gminy z największym odsetkiem przeprowadzonej inwentaryzacji to: Chelmek (ok. 86 % budynków), Michałowice (ok. 84 % budynków), Borzęcin (ok. 84 % budynków), Nowy Sącz (ok. 78 % budynków) i gmina Bochnia (ok. 67 % budynków).

Tabela 2.5 Ilości zlikwidowanych kotłów i osiągnięty efekt ekologiczny w 2018 r. (źródło: sprawozdania z Programu ochrony powietrza, baza inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce)

Nazwa gminy	Liczba zlikwidowanych kotłów	Efekt redukcji [Mg]		
		PM10	PM2,5	B(a)P
Alwernia	35	1,34	1,32	0,001
Andrychów	220	5,99	5,80	0,003
Babice	26	0,67	0,66	0,000
Biały Dunajec	19	0,76	0,69	0,001
Biecz	91	5,11	4,96	0,002
Biskupice	50	1,04	0,82	0,001
Bobowa	41	1,43	1,40	0,001
Bochnia (gmina)	0	0,00	0,00	0,000
Bochnia (miasto)	167	4,72	4,35	0,002
Bolesław (pow. olkuski)	44	2,19	2,07	0,001
Bolesław (powiat dąbrowski)	0	0,00	0,00	0,000
Borzęcin	0	0,00	0,00	0,000

Brzesko	92	4,05	3,81	0,002
Brzeszcze	55	2,96	2,92	0,002
Brzeźnica	50	1,93	1,90	0,001
Bukowina Tatrzańska	50	2,40	2,36	0,001
Budzów	0	0,00	0,00	0,000
Bukowno	111	3,23	3,09	0,002
Bystra-Sidzina	31	0,55	0,40	0,001
Charsznica	52	2,55	2,48	0,001
Chełmek	68	2,04	1,99	0,001
Chełmiec	198	8,92	8,73	0,004
Chrzanów	169	2,99	2,54	0,002
Ciężkowice	48	2,88	2,72	0,001
Czarny Dunajec	41	2,68	2,62	0,001
Czchów	50	2,78	2,66	0,001
Czernichów	75	2,67	2,48	0,002
Czorsztyn	51	2,55	2,51	0,001
Dabrowa Tarnowska	90	2,50	2,39	0,001
Dębno	48	2,58	2,36	0,001
Dobczyce	58	2,49	2,34	0,001
Dobra	45	1,92	1,73	0,001
Drwinia	12	0,41	0,39	0,000
Gdów	103	1,47	1,20	0,001
Gnojnik	33	1,63	1,62	0,001
Gołcza	54	2,10	2,07	0,001
Gorlice (gmina)	37	0,89	0,84	0,000
Gorlice (miasto)	25	1,11	1,07	0,001
Gręboszów	9	0,33	0,32	0,000
Gromnik	36	1,10	0,82	0,001
Gródek nad Dunajcem	39	2,40	2,31	0,001
Grybów (gmina)	162	9,22	8,94	0,003
Grybów (miasto)	43	1,14	1,01	0,001
Igołomia-Wawrzeńczyce	100	3,71	3,57	0,002
Iwanowice	66	4,27	4,16	0,001
Iwkowa	28	1,88	1,83	0,001
Jabłonka	1	0,04	0,04	0,000
Jerzmanowice-Przegonia	19	0,90	0,89	0,000
Jodłownik	0	0,00	0,00	0,000
Jordanów (gmina)	15	1,30	1,26	0,000
Jordanów (miasto)	61	2,17	2,12	0,001
Kalwaria Zebrzydowska	78	5,74	5,59	0,002
Kamienica	39	0,69	0,59	0,000
Kamionka Wielka	63	1,79	1,67	0,001
Kęty	90	5,14	4,93	0,002
Klucze	136	2,52	1,76	0,002
Kłaj	99	3,97	3,73	0,001
Kocmyrów-Luborzyca	151	5,44	5,14	0,003
Koniusza	95	3,65	3,56	0,002
Korzenna	27	1,53	1,48	0,001
Koszyce	87	3,07	3,00	0,002

Kościelisko	47	2,51	2,42	0,001
Kozłów	14	0,62	0,60	0,000
Kraków	4256	78,68	59,68	0,047
Krościenko nad Dunajcem	40	1,12	1,02	0,001
Krynica-Zdrój	64	3,65	3,50	0,001
Krzeszowice	205	6,37	6,16	0,004
Książ Wielki	44	1,73	1,68	0,001
Lanckorona	55	2,25	2,11	0,001
Laskowa	88	3,61	3,47	0,002
Libiąż	160	3,38	3,09	0,002
Limanowa (gmina)	86	3,58	3,38	0,001
Limanowa (miasto)	95	5,36	5,19	0,002
Lipinki	18	1,29	1,25	0,000
Lipnica Murowana	41	2,12	1,97	0,001
Lipnica Wielka	0	0,00	0,00	0,000
Lisia Góra	52	2,60	2,40	0,001
Liszki	99	7,07	6,88	0,002
Lubień	52	1,51	1,40	0,001
Łabowa	0	0,00	0,00	0,000
Łapanów	0	0,00	0,00	0,000
Łapsze Niżne	47	2,82	2,80	0,001
Łącko	82	3,18	3,09	0,002
Łososina Dolna	0	0,00	0,00	0,000
Łukowica	62	0,19	0,18	0,000
Łużna	29	1,13	1,10	0,001
Maków Podhalański	79	3,70	3,62	0,002
Mędrzechów	0	0,00	0,00	0,000
Michałowice	69	2,70	2,62	0,001
Miechów	29	1,25	1,22	0,001
Mogilany	0	0,00	0,00	0,000
Moszczenica	0	0,00	0,00	0,000
Mszana Dolna (gmina)	95	5,14	4,99	0,002
Mszana Dolna (miasto)	110	4,37	4,15	0,002
Mucharz	27	1,36	1,39	0,001
Muszyna	100	1,82	1,75	0,001
Myślenice	197	6,88	6,59	0,004
Nawojowa	72	2,33	2,20	0,001
Niedźwiedź	45	3,42	3,33	0,001
Niepołomice	93	4,89	4,62	0,002
Nowe Brzesko	8	0,22	0,20	0,000
Nowy Sącz	155	7,13	6,94	0,003
Nowy Targ (gmina)	42	2,98	2,92	0,001
Nowy Targ (miasto)	149	7,80	7,27	0,003
Nowy Wiśnicz	77	3,18	3,05	0,001
Ochoznica Dolna	80	1,61	1,18	0,002
Olesno	0	0,00	0,00	0,000
Olkusz	155	4,46	4,27	0,002
Osiek	29	0,85	0,82	0,000
Oświęcim (gmina)	47	1,71	1,72	0,001

Oświęcim (miasto)	127	1,42	1,01	0,001
Pałacznica	28	0,64	0,55	0,000
Pcim	53	3,41	3,33	0,001
Piwniczna Zdrój	57	2,58	2,48	0,001
Pleśna	25	1,12	1,09	0,000
Podegrodzie	52	2,08	2,01	0,001
Polanka Wielka	43	1,35	1,30	0,001
Poronin	28	1,46	1,43	0,001
Proszowice	75	1,46	1,30	0,001
Przeciszów	47	1,54	1,51	0,001
Raba Wyżna	24	0,92	0,90	0,001
Rabka-Zdrój	128	6,79	6,49	0,003
Raciechowice	0	0,00	0,00	0,000
Raławice	0	0,00	0,00	0,000
Radgoszcz	1	0,02	0,02	0,000
Radłów	38	1,77	1,71	0,001
Radziemice	61	2,18	2,18	0,001
Ropa	11	0,34	0,34	0,000
Ryglice	38	1,69	1,59	0,001
Rytro	24	0,96	0,95	0,001
Rzepiennik Strzyżewski	40	2,66	2,56	0,001
Rzezawa	53	3,06	2,98	0,001
Sękowa	38	0,97	0,88	0,001
Siepraw	36	1,68	1,63	0,001
Skała	57	2,91	2,75	0,001
Skawina	296	11,07	10,80	0,006
Skrzyszów	72	2,97	2,78	0,001
Słaboszów	21	0,86	0,84	0,000
Słomniki	65	3,75	3,63	0,001
Słupnice	36	2,22	2,17	0,001
Spytkowice (pow. nowotarski)	32	1,40	1,38	0,001
Spytkowice (pow. wadowicki)	77	3,37	3,25	0,002
Stary Sącz	79	2,26	2,20	0,001
Stryszawa	20	0,99	0,97	0,000
Stryszów	51	2,64	2,58	0,001
Sucha Beskidzka	148	5,41	5,02	0,003
Sułkowice	30	1,42	1,39	0,001
Sułoszowa	60	2,29	2,25	0,001
Szaflary	24	0,97	0,93	0,001
Szczawnica	140	9,04	8,70	0,003
Szczucin	37	1,84	1,68	0,001
Szczurowa	4	0,15	0,15	0,000
Szerzyny	53	3,02	2,98	0,001
Świątniki Górne	107	4,30	3,94	0,002
Tarnów (gmina)	112	4,72	4,60	0,002
Tarnów (miasto)	329	9,48	8,12	0,004
Tokarnia	48	1,90	1,83	0,001
Tomice	30	1,04	1,02	0,001
Trzciana	71	2,70	2,63	0,001

Trzebinia	100	3,06	2,99	0,002
Trzyciąż	7	0,16	0,16	0,000
Tuchów	71	2,80	2,87	0,001
Tymbark	39	2,49	2,41	0,001
Uście Gorlickie	18	0,63	0,62	0,000
Wadowice	115	5,45	5,19	0,002
Wieliczka	423	17,13	15,74	0,006
Wielka Wieś	106	5,94	5,71	0,002
Wieprz	22	1,12	1,08	0,000
Wierzchosławice	101	4,67	4,48	0,002
Wietrzychowice	7	0,28	0,27	0,000
Wiśniowa	18	1,34	1,31	0,000
Wojnicz	29	0,79	0,75	0,000
Wolbrom	207	11,43	11,05	0,005
Zabierzów	177	11,96	11,55	0,004
Zakliczyn	27	1,63	1,55	0,001
Zakopane	95	4,85	4,71	0,002
Zator	83	2,02	1,86	0,001
Zawoja	0	0,00	0,00	0,000
Zembrzyce	41	1,34	1,29	0,001
Zielonki	137	6,41	6,27	0,003
Żabno	39	2,20	2,15	0,001
Żegocina	27	0,97	0,93	0,000
Suma	15 992	561,59	520	0,264

Całkowity koszt realizacji inwestycji związanych z likwidacją starych urządzeń grzewczych oszacowano na poziomie 172,2 mln zł, w tym: 82,2 mln zł środki z funduszy unijnych (RPO), 47,4 mln zł środki z budżetów gmin, 22,3 mln zł środki inne (np. środki własne mieszkańców i przedsiębiorstw), a 20,3 mln zł stanowiły środki z funduszy ochrony środowiska (WFOŚiGW i NFOŚiGW).

Tym samym całkowity koszt realizacji inwestycji związanych z likwidacją starych urządzeń był o 43,9 % większy w stosunku do roku poprzedniego (119,6 mln zł w 2017 r.). W roku 2018, w porównaniu do poprzedniego, wydatkowano dodatkowo 76,1 mln zł ze środków z funduszy unijnych (np. RPO), wzrosły środki poniesione z budżetów gmin o 7,5 mln zł oraz o 11,8 mln zł wzrosła wartość z innych środków (np. środki własne przedsiębiorstw).

W 2018 r. gminy nie uzyskały wsparcia z innych źródeł zagranicznych (np. fundusze norweskie, szwajcarskie, itp.). Przy tym zmalała o 40,8 mln zł wysokość kosztów poniesionych z funduszy ochrony środowiska (WFOŚiGW i NFOŚiGW) (61 mln zł w 2017 r.)

Największe nakłady finansowe na zadania z zakresu ograniczania emisji powierzchniowej poniosły gminy: Kraków (45,5 mln zł), Wolbrom (4,69 mln zł), Wieliczka (4,33 mln zł), Nowy Sącz (4,05 mln zł), Tarnów (3,75 mln zł), Zabierzów (1,6 mln zł), Szczawnica (2,58 mln zł), Brzesko (2,54 mln zł) i Gdów (2,5 mln zł).

Największy efekt ekologiczny redukcji emisji pyłu PM₁₀ osiągnięto w Krakowie (78,68 Mg), Wieliczce (17,13 Mg), Zabierzowie (11,96 Mg), Wolbromiu (11,43 Mg), Skawinie (11,07 Mg), Tarnowie (9,48 Mg), Grybowie (9,22 Mg), Szczawnicy (9,04 Mg) i Chełmcu (8,92 Mg).

Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Łącznie 19 gmin zadeklarowało, że w 2018 roku nastąpił u nich przyrost długości sieci ciepłowniczych i wyniósł on 34,41 km, z czego 20,5 km powstało w Krakowie. Liczba nowych odbiorców ciepła, którzy zostali podłączeni do sieci ciepłowniczej w roku sprawozdawczym wyniosła 411 osób. Najwięcej przyłączy wykonano w Krakowie (158), w Zakopanem (82) oraz Tarnowie (49). Dodatkowo w 13 gminach przeprowadzono modernizację sieci ciepłowniczej na długości łącznie 12,52 km, w tym ok. 9,1 km w Krakowie, 0,97 km w Brzeszczach, ok. 0,73 km w Nowym targu i 0,36 km w mieście Oświęcim.

Środki finansowe poniesione na realizację powyższych działań wyniosły 131,7 mln zł i w 66,6 % pochodzą od przedsiębiorstw energetyki ciepłej bądź właścicieli budynków.

Tabela 2.6 Lista efektów osiągniętych w roku 2018 w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci ciepłowniczej

Nazwa gminy	Przyrost długości sieci ciepłowniczej [km]	Liczba nowych odbiorców ciepła sieciowego [szt.]	Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [km]
Kraków	20,50	158	9,10
Zakopane	4,02	82	0,00
Tarnów	2,92	49	0,11
Skawina	1,48	3	0,00
Nowy Sącz	1,00	8	0,12
Poronin	1,00	31	0,00
Andrychów	0,86	9	0,00
Oświęcim (miasto)	0,60	9	0,36
Chrzanów	0,50	12	0,20
Nowy Targ (miasto)	0,46	13	0,73
Kęty	0,25	8	0,00
Gorlice (miasto)	0,21	7	0,01
Brzeszcze	0,18	5	0,97
Chełmek	0,17	3	0,31
Libiąż	0,09	3	0,00
Bochnia (miasto)	0,07	2	0,25
Wadowice	0,06	2	0,24
Biecz	0,03	1	0,00
Brzesko	0,01	4	0,10
Suma	34,41	411	12,52

Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników

Łącznie 91 gmin zadeklarowało, że w 2018 roku nastąpił u nich przyrost długości sieci gazowych, który wyniósł łącznie ok. 748 km.

W wyniku realizacji działania przybyło ok. 22,5 tys. nowych odbiorców gazu tj. o 6,6 tys. mniej niż w roku 2017. Najwięcej przyłączy wykonano w Krakowie (7.512),

Mszanie Dolnej (3.416), Oświęcimiu (3.058), Tomicach (1.575), Liszkach (612) i Wieliczce (496).

Tabela 2.7 Lista gmin o największych efektach w zakresie rozbudowy sieci gazowej w 2018 roku

Nazwa gminy	Przyrost długości sieci gazowej [km]	Liczba budynków podłączonych do sieci [szt.]
Kraków	473,6	7.512
Zabierzów	14,8	197
Limanowa (gmina)	14,2	190
Niepołomice	14,1	242
Wieliczka	13,8	496
Nowy Sącz	12,7	222
Trzebinia	9,5	48
<i>pozostałe</i>	195,3	13.571
Suma	748,0	22.478

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego

Inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii zostały zrealizowane w 26 gminach, głównie poprzez montaż pomp ciepła. Łącznie zrealizowano 705 inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (o ok. 51 % mniej w stosunku do roku poprzedniego). W tym zainstalowano 255 paneli fotowoltaicznych, 266 kolektorów słonecznych i 359 pomp ciepła.

Łączny koszt realizacji działań w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wyniósł niemal 26,7 mln zł, w tym 13,4 mln zł to środki z budżetów gmin, 8,0 mln zł z funduszy unijnych, a 3,8 mln zł pochodziło z narodowego lub wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska. Pozostałą część stanowią środki własne mieszkańców (1,4 mln zł).

Program ochrony powietrza zakłada zastosowanie do 2023 roku 4,6 tys. instalacji OZE przy założeniu jednoczesnej likwidacji ogrzewania węglowego.

Tabela 2.8 Lista gmin o największych efektach w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii w 2018 roku

Nazwa gminy	Liczba zrealizowanych inwestycji OZE [szt.]	Kolektory słoneczne [szt.]	Panele fotowoltaiczne [szt.]	Pompy ciepła [szt.]	Inne [szt.]
Kraków	390	155	4	343	0
Skawina	130	0	130	0	0
Jabłonka	34	17	17	0	0
Chrzanów	32	1	26	5	0
Czernichów	28	0	28	0	0
Grybów (gmina)	21	21	0	0	0
Krynica-Zdrój	13	13	0	0	0
Brzesko	8	2	6	3	0
Trzebinia	8	5	0	2	1

Gręboszów	7	5	2	0	0
Nowy Sącz	6	6	0	0	0
Miechów	4	0	4	0	0
Podegrodzie	4	3	1	0	0
Limanowa (miasto)	3	2	1	0	0
Oświęcim (miasto)	3	3	0	0	0
<i>pozostałe</i>	14	2	47	6	0
Suma	705	235	266	359	1

Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym

Termomodernizacja budynków i lokali polegająca m.in. na ociepleniu stropów i dachów, dociepleniu ścian budynków czy wymianie drzwi i okien, prowadzona była w 1.396 budynkach na obszarze 96 gmin. W tym termomodernizacji poddano łącznie 308 budynków użyteczności publicznej na terenie 70 gmin oraz 1.121 innych budynków (mieszkalne, usługowe, itp.) na terenie 50 gmin.

Całkowity koszt realizacji działań w tym zakresie, w 2018 roku wyniósł 210,7 mln zł (wzrost o 37,4 % w stosunku do poprzedniego roku), z czego 95,4 mln zł poniesiono ze środków z budżetów gmin, 57,4 mln zł stanowiły fundusze unijne, 44,1 mln zł stanowiły środki własne mieszkańców, 7,4 mln zł środki z narodowego i wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska, a 1,6 mln zł źródła zagraniczne. Największe koszty w zakresie termomodernizacji budynków zostały poniesione w Krakowie (60,2 mln zł), Tarnowie (16,4 mln zł), Wolbromiu (8,6 mln zł), Zakopanem (8,6 mln zł) i Spytkowicach (7,0 mln zł).

Tabela 2.9 Lista gmin o największych efektach w zakresie termomodernizacji budynków w 2018 roku

Nazwa gminy	Liczba termomodernizacji budynków [szt.]	Liczba budynków użyteczności publicznej	Liczba innych budynków (mieszkalne, usługowe, itp.)
Dobczyce	157	0	157
Limanowa (gmina)	146	0	146
Szczurowa	133	0	133
Olkusz	89	3	86
Gręboszów	85	1	84
Kraków	74	47	27
Brzesko	48	6	42
Iwkowa	43	0	43
Zabierzów	39	0	39
Nowy Sącz	37	4	33
Biskupice	36	0	36
Tarnów	34	0	34
Chrzanów	30	2	28
Kęty	28	1	27

Bochnia (miasto)	25	0	25
Wolbrom	24	5	19
Chelmiec	22	7	15
Gołcza	21	3	18
Jabłonka	19	0	19
<i>pozostałe</i>	306	133	173
Suma	1.396	212	1.051

Wyliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi

W 2018 roku w 85 gminach w Małopolsce przeprowadzono 16.218 kontroli w zakresie spalania odpadów lub pozostałości roślinnych (porównywalnie do roku 2017 gdy przeprowadzono 16.207 tys. kontroli). W tym w ok. 1,2 tys. przypadkach wykryto nieprzestrzeganie przepisów. To o 31 nieprawidłowości mniej w stosunku do roku 2017.

W 2018 roku nałożono mandaty w wysokości 91,7 tys. zł, a 46 spraw skierowano do sądu. To więcej w stosunku do roku 2017 gdy nałożono mandaty w wysokości 79 tys. zł, a do sądu skierowano 44 sprawy. Kontrole odbywały się z udziałem funkcjonariuszy Straży Miejskiej, Policji i pracowników urzędów gmin.

56 gmin udostępniło mieszkańcom dedykowany numer telefonu lub formularz internetowy do zgłaszania przypadków naruszeń przepisów w zakresie spalania odpadów.

Środki finansowe przeznaczone na realizację tego działania wyniosły ok. 3,7 mln zł, z czego miasto Kraków poniosło koszt w wysokości 3,37 mln zł.

Tabela 2.10 Lista gmin prowadzących kontrole w zakresie spalania odpadów i pozostałości roślinnych w 2018 roku

Nazwa gminy	Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	Liczba wykrytych przypadków nieprzestrzegania przepisów [szt.]	Nazwa gminy	Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	Liczba wykrytych przypadków nieprzestrzegania przepisów [szt.]
Kraków	8.518	408	Słupnice	20	0
Skawina	1.065	22	Gdów	19	3
Nowy Sącz	696	79	Koniusza	19	4
Niepołomice	444	37	Skrzyszów	18	0
Bochnia (miasto)	390	31	Łapsze Niżne	16	1
Oświęcim (miasto)	379	23	Libiąż	15	3
Rabka-Zdrój	348	12	Kalwaria Zebrzydowska	12	0
Miechów	273	2	Mogilany	12	0
Zabierzów	253	1	Myślenice	11	9
Sucha Beskidzka	221	12	Nawojowa	11	0
Chrzanów	220	1	Radziemice	11	0

Kęty	220	5
Czernichów	204	1
Tarnów	204	42
Michałowice	189	2
Zakopane	184	38
Olkusz	183	7
Nowy Targ (miasto)	177	2
Andrychów	150	28
Krzeszowice	138	101
Zielonki	137	2
Wieliczka	131	76
Chelmiec	121	71
Skala	107	9
Żabno	100	2
Liszki	98	0
Tarnów (gmina)	97	1
Krynica-Zdrój	75	13
Kościelisko	67	18
Świątniki Górne	67	0
Szerzyny	62	6
Wielka Wieś	47	0
Mucharz	46	0
Oświęcim (gmina)	41	16
Sułoszowa	40	0
Tuchów	40	0
Proszowice	38	5
Iwkowa	36	0
Poronin	33	18
Podegrodzie	30	0
Limanowa (miasto)	26	14
Rzepiennik Strzyżewski	23	0

Mszana Dolna (miasto)	10	3
Nowy Targ (gmina)	10	1
Gorlice (miasto)	7	7
Jodłownik	7	0
Bukowno	6	0
Kamienica	6	0
Radłów	6	0
Szczawnica	6	0
Igołomia-Wawrzeńczyce	5	2
Jordanów (gmina)	5	5
Kocmyrzów-Luborzycza	5	0
Pleśna	5	0
Przeciszów	5	0
Wadowice	5	5
Brzeszcze	4	0
Gołcza	4	0
Limanowa (gmina)	4	0
Gorlice (gmina)	3	1
Sękowa	3	0
Stary Sącz	3	1
Jordanów (miasto)	2	0
Laskowa	2	0
Mszana Dolna (gmina)	2	2
Ochotnica Dolna	2	0
Osiek	2	0
Bolesław (pow. olkuski)	1	0
Kamionka Wielka	1	1
Łącko	1	0
Słomniki	1	1
Szaflary	1	0
Suma	16.218	1.158

Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu oraz ograniczonego płatnego parkowania wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride)

Wśród miast wskazanych w Programie ochrony powietrza do udostępnienia parkingów Park&Ride, parkingi takie funkcjonują w: Krakowie (Czerwone Maki, Giełda Balice, Kurdwanów, Nowy Bieżanów) i Tarnowie.

Łączna powierzchnia stref ograniczonego ruchu w centrum miast wynosi ok. 2,4 km² (w tym 0,97 km² w Krakowie oraz 0,85 km² w Chrzanowie, a powierzchnia stref płatnego parkowania ok. 29,4 km² (w tym 16,35 km² w Krakowie, 4,8 km² w Krynicy-Zdrój, 2,5 km² w Nowym Targu i 1,6 km² w Tarnowie).

Całkowity koszt realizacji działań w tym zakresie, w 2018 roku wyniósł 16,9 mln zł, czyli o 12,2 mln zł więcej w stosunku do roku 2017.

Poprawa organizacji ruchu samochodowego w miastach

Według stanu na 2018 rok, łączna długość dróg w strefie „Tempo 30” oraz w obszarze „strefa zamieszkania” wynosi około 313 km. To o 13 km więcej w stosunku do roku 2017. W 7 gminach w Małopolsce (Kraków, Nowy Sącz, Wadowice, Łabowa, Chrzanów, Trzebinia oraz Sucha Beskidzka) funkcjonują inteligentne systemy sterowania ruchem.

Koszt realizacji działań w zakresie poprawy organizacji ruchu samochodowego w miastach, w 2018 roku wyniósł około 10,8 mln zł, tj. o 5 mln zł więcej w stosunku do roku 2017.

Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg

W 2018 roku 155 gmin i 6 powiatów przeprowadziło remonty nawierzchni dróg poprzez utwardzanie powierzchni nieutwardzonych na odcinku blisko 4,4 tys. km.

Kontrole pojazdów wyjeżdżających z placu budowy przeprowadzono w 8 gminach wykonując łącznie 86 kontroli. Najwięcej w gminach: Niepołomice (21 kontroli), Sucha Beskidzka (16 kontroli) oraz Tarnów (14 kontroli).

Dodatkowo 12 gmin prowadzi regularne mycie głównych dróg co najmniej raz w tygodniu, a 7 gmin co 2 tygodnie. W przypadku dróg pobocznych, 6 gmin wskazuje na ich mycie co najmniej raz w tygodniu, a 5 gmin co 2 tygodnie.

Całkowity koszt realizacji powyższych działań wyniósł 271,5 mln zł. W tym 46 mln zł w powiatach, a 231,5 mln zł w gminach.

Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym

W 2018 roku w Krakowie zakupiono 21 autobusów hybrydowych oraz 148 autobusów spełniających normy jakości spalin Euro 6. Natomiast w: mieście Tarnów, Oświęcim i Gorlice oraz w gminach: Brzeszcze, Chrzanów, Libiąż i Wieliczka zakupiono 79 autobusów spełniających normy jakości spalin Euro 6 w łącznej ilości oraz 53 autobusy zasilane gazem LPG LNG lub CNG.

Buspasy funkcjonują wyłącznie w Krakowie, a ich łączna długość wynosi 28,6 km.

Łączny koszt realizowanych działań oszacowano na poziomie 326,9 mln zł, w tym 169 mln zł stanowią środki pochodzące z funduszy unijnych, 149,4 mln zł z budżetu przedsiębiorstw, a 8,5 mln zł z budżetów gmin.

Rozwój komunikacji rowerowej

W 2018 roku przybyło łącznie ponad 168,5 km nowych dróg rowerowych. W Krakowie, Tarnowie oraz Suchej Beskidzkiej funkcjonuje system roweru miejskiego, a w 25 gminach istnieją międzygminne połączenia drogami rowerowymi.

Tylko 18 gmin przeprowadziło kampanie promujące wykorzystanie rowerów jako środka transportu. Łączne nakłady finansowe na rozwój komunikacji rowerowej wyniosły ponad 68 mln zł.

Tabela 2.11 Lista gmin z największym przyrostem długości dróg rowerowych w 2018 r.
(źródło: sprawozdania gmin oraz uzyskane od Zarządu Dróg Wojewódzkich)

Nazwa gminy	Przyrost długości dróg rowerowych km]
Muszyna	35,2
Zawoja	20,3
Niepołomice	18,5
Nowy Targ (gmina)	11,5
Nowy Targ (miasto)	7,6
Zator	7,0
Gołcza	6,5
Zakopane	5,6
Łapsze Niżne	4,3
Wadowice	4,0
Tarnów (gmina)	3,7
Michałowice	3,6
Szaflary	3,6
Biecz	3,2
Tarnów	3,1
Łącko	2,7
Kęty	2,7
Czarny Dunajec	2,5
Piwniczna-Zdrój	2,1
Krynica-Zdrój	2,0
Żabno	2,0
<i>pozostałe</i>	15,4
Suma	168,5

Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów

W 2018 roku na terenie województwa małopolskiego funkcjonowało 447 stacji diagnostycznych pojazdów. Obowiązek prowadzenia kontroli tych stacji należy do starostów powiatów oraz prezydentów miast na prawach powiatu.

W 2018 roku w 19 powiatach i 3 miastach na prawach powiatu przeprowadzono łącznie 457 kontroli stacji diagnostycznych.

Łącznie na 465 stacjach diagnostycznych wykryto blisko 23,2 tys. nieprawidłowości w zakresie badań emisji lub stanu technicznego pojazdu. W tym

21,8 tys. nieprawidłowości wykryto na terenie powiatu krakowskiego, a 1,3 tys. Na terenie powiatu gorlickiego.

Całkowity koszt realizacji działania w roku sprawozdawczym wyniósł ok. 54 tys. zł.

Tabela 2.12 Lista powiatów posiadających stacje diagnostyczne z wskazaniem liczby przeprowadzonych kontroli

Nazwa powiatu / miasta na prawach powiatu	Liczba stacji diagnostycznych działających na terenie powiatu	Liczba przeprowadzonych kontroli stacji diagnostycznych
bocheński	12	12
brzeski	13	13
chrzanowski	18	17
dąbrowski	9	9
gorlicki	17	17
krakowski	48	47
limanowski	18	18
miechowski	11	11
myślenicki	20	20
nowosądecki	25	24
nowotarski	24	24
olkuski	18	16
oświęcimski	22	23
proszowicki	8	8
suski	9	9
tarnowski	28	27
tatrzański	5	5
wadowicki	21	19
wielicki	23	21
Kraków	77	78
Nowy Sącz	15	14
Tarnów (miasto)	24	24
Suma	465	439

Szczególny nadzór nad działalnością przemysłu w obszarach złej jakości powietrza

W 2018 na terenie województwa małopolskiego przeprowadzono łącznie 6 postępowań kompensacyjnych przy wydawaniu pozwoleń na emisję lub zintegrowanych (z czego 5 w Krakowie i 1 w powiecie myślenickim), a także w Krakowie przeprowadzono 2 postępowania, w których dokonano redukcji emisji z indywidualnych źródeł ciepła.

Kontrole podmiotów eksploatujących instalacje, będące źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza prowadzone były przez 9 starostów. Łącznie przeprowadzono 35 kontroli, a w 7 przypadkach stwierdzono nieprawidłowości.

Samorząd Województwa, jako koordynator działań w kierunku poprawy jakości powietrza

W 2018 r. województwo małopolskie otrzymało najwyższą z możliwych ocenę za dotychczas podjęte działania antysmogowe oraz aprobatę Najwyższej Izby Kontroli. Doceniono zwłaszcza Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, który jasno określa m.in. wyjściowy stan powietrza, proponuje konkretne działania naprawcze i przedstawia spodziewane efekty ekologiczne.

Województwo małopolskie w 2018 koordynowało prace projektu zintegrowanego LIFE pn. „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”, współfinansowanego z programu LIFE Unii Europejskiej. W jego ramach w województwie, w sposób ciągły działało 60 Ekodoradców, których celem jest podejmowanie działań dla pełnego i szybszego wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.

Urząd Marszałkowski aktywnie uczestniczy m.in. w prowadzonych pracach legislacyjnych przez Ministerstwo Środowiska i Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii.

Województwo małopolskie prowadzi współpracę z Bankiem Światowym m.in. w ramach projektu Catching-Up Regions realizowanego na zlecenie Komisji Europejskiej oraz we współpracy z Ministerstwem Rozwoju i Województwem Śląskim.

Województwo małopolskie organizowało, współorganizowało lub brało udział w konferencjach o tematyce ograniczania niskiej emisji zanieczyszczeń i odnawialnych źródeł energii, w tym wzięto udział m.in. w: konferencjach: „Odnawialne źródła energii - technika, technologia, innowacje”, „Energodom 2018”, „Efektywność energetyczna a jakość powietrza – Małopolska 2018” „Clean Air – Sectors and Solutions”, w debacie wysokiego szczebla „Jakość powietrza w Europie i Polsce – wyzwania, szanse i zagrożenia”, która odbyła się w trakcie szczytu klimatycznego COP24 w Katowicach, czy w panelach dyskusyjnych „Czyste powietrze dla Małopolski - nowe pomysły” i „Climate Action: Accelerating Exponential Solutions” na CEE Impact Day w Wiedniu, gdzie opisywano działania związane z projektem LIFE. Projekt LIFE przedstawiany był również w trakcie sesji roboczej ONZ oraz na C4E – Central and Eastern European Energy Efficiency Forum.

Samorząd województwa prowadził wiele działań w kierunku poprawy jakości powietrza w Małopolsce. Wśród nich można wyróżnić m.in. takie wydarzenia jak: „Dzień czystego powietrza”, „Green Week”, trzy współorganizowane wydarzenia sportowe pod hasłem: „Małopolska w zdrowej atmosferze – Biegiem po czyste powietrze”, „Let's fight pollution” czy „Małopolskie Dni Profilaktyki Zdrowia”.

W ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020” przeprowadzono nabór wniosków na wymianę kotłów, termomodernizację budynków i rozwój sieci ciepłowniczych.

Wdrożenie systemu zarządzania jakością powietrza w województwie

Województwo małopolskie prowadzi istniejącą od 2014 roku stronę internetową – www.powietrze.malopolska.pl. Strona w roku 2018 zanotowała ponad 1,2 mln odsłon

i posiadała 227,9 tys. użytkowników. W serwisie prezentowana jest aktualna jakość powietrza w miastach z terenu województwa małopolskiego, aktualności dotyczące działań województwa małopolskiego oraz partnerów projektu LIFE. Ponadto modelowana jest jakość powietrza w czasie zbliżonym do rzeczywistego dla województwa małopolskiego, śląskiego, Czech i Słowacji. Na stronie publikowane są również informacje o wprowadzonym stopniu zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza. W ramach serwisu istnieje możliwość otrzymywania newslettera o mierzonym i prognozowanym poziomie zanieczyszczenia powietrza. Dostępna jest również osobna zakładka, w której znajduje się lista Ekodoradców wraz z ich danymi teleadresowymi do wglądu dla każdego zainteresowanego oraz możliwością oceny. Na stronie znaleźć można także listę kotłowni niskoemisyjnych, a także bazę wiedzy zawierającą artykuły o treściach związanych z zanieczyszczeniami powietrza, ogrzewaniem budynków, odnawialnymi źródłami energii i efektywnością energetyczną.

Ponadto, od 2016 r. funkcjonuje Baza inwentaryzacji ogrzewania w Małopolsce, która została udostępniona do bezpłatnego korzystania przez wszystkie gminy w Małopolsce, do prowadzenia inwentaryzacji rodzaju ogrzewania budynków na swoim obszarze. Aplikacja jest dostępna pod linkiem:

<https://ekoplatnik.umwm.pl/SALPS>. Od początku 2017 roku do sierpnia 2019 roku do małopolskiej bazy ogrzewania budynków wprowadzono dane dotyczące ponad 160 tys. małopolskich obiektów. Szacuje się, że stanowi to ok. 28 % wszystkich obiektów, które powinny być objęte inwentaryzacją. Gminy z największym odsetkiem przeprowadzonej inwentaryzacji to: Chełmek (ok. 86 % budynków), Michałowice (ok. 84 % budynków) i Borzęcin (ok. 84 % budynków). W celu poprawnej obsługi bazy inwentaryzacji województwo małopolskie zorganizowało w marcu 2018 roku, drugą edycję bezpłatnych szkoleń. W szkoleniach uczestniczyli pracownicy 127 gmin, a także przedstawiciele Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie.

Edukacja ekologiczna mieszkańców

W 2018 roku, w gminach województwa małopolskiego zorganizowano łącznie 1.527 akcji lub kampanii edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza. To ponad 44 % więcej w stosunku do roku 2017, gdy przeprowadzono 1.061 takich działań. Szacuje się, że w 2018 roku, w takich wydarzeniach wzięło udział ponad 350 tys. osób (400 tys. w roku 2017).

Całkowity koszt tych działań w 2018 r. wyniósł ponad 2,8 mln zł, z tego ponad 1,8 mln zł pokryte zostało ze środków gmin, 0,65 mln zł ze środków unijnych, 0,2 mln zł ze środków WFOŚiGW i/lub NFOŚiGW, a 0,18 mln zł z innych środków (np. środki własne mieszkańców lub przedsiębiorstw). To o ok. 0,7 mln zł mniej w stosunku do 2017 roku.

Przy tym w 11 starostwach powiatowych zorganizowano 52 akcji lub kampanii edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza. Szacuje się, że wzięło w nich udział ponad 16,5 tys. osób. Całkowity ich koszt wyniósł ok. 0,4 mln zł, z tego ok. 0,36 mln zł zostało pokryte z budżetów starostw powiatowych.

Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza

Jednym z elementów realizacji Programu ochrony powietrza jest opracowanie przez gminy dokumentów strategicznych w zakresie likwidacji niskiej emisji. Według informacji przekazanych przez gminy, w 2018 roku 166 gmin posiadało uchwalony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. To o 3 gminy więcej w stosunku do roku 2017. Ponadto

141 gmin w 2018 roku sprawozdało, że w swoim PGN uwzględnia zadania w zakresie ograniczenia niskiej emisji. Założenia do planu lub plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w 2018 roku posiadało 97 gmin, czyli o 12 gmin więcej w stosunku do roku 2017. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w 2018 roku, w 63 gminach uwzględniał ograniczenie powstawania nowych źródeł emisji, zawierał wymagania dot. dopuszczalnych sposobów zaopatrzenia w ciepło. W 57 gminach w zamówieniach publicznych uwzględniano wymagania dotyczące ochrony powietrza.

Całkowity koszt realizacji działania w roku sprawozdawczym wyniósł ponad 1,18 mln zł.

Poprawa warunków przewietrzania miast i ochrona terenów zielonych

W 2018 roku przyrost obszarów zieleni miejskiej, w 3 gminach wyniósł łącznie ok. 0,24 ha, w tym 0,15 ha w Krakowie. 73 gmin zadeklarowało, że polityka zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględnia zachowanie terenów zielonych i kanałów przewietrzania.

Środki finansowe wydatkowane w 2018 roku na realizację zadania to niemal 20,3 mln zł. Z tego najwięcej w gminach: Kraków (15,2 mln. zł), Zakopane (3,9 mln zł), w mieście Tarnów (278 tys. zł) oraz w Nowym Targu (258 tys. zł).

2.5.2. Realizacja planu działań krótkoterminowych

W 2018 roku wystąpiło 9 dni z przekroczeniem poziomu informowania dla stężenia pyłu PM₁₀ (200 µg/m³) podczas gdy w 2017 roku sytuacja przekroczenia poziomu powyżej 200 µg/m³ wystąpiła 14-krotnie.

Pomimo obowiązku wynikającego z Programu ochrony powietrza, jedynie 89 gmin przygotowało i aktualizuje bazę kontaktów do szkół i ośrodków zdrowia w celu przekazywania powiadomień z powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, o wystąpieniu wysokich poziomów zanieczyszczenia.

126 gmin i 14 powiatów zadeklarowało, że na stronie internetowej zamieszcza komunikaty o wysokim zanieczyszczeniu powietrza, 111 gmin przekazuje apele o stosowanie lepszej jakości paliw i ograniczenie stosowania kominków, natomiast 37 gmin apele o korzystanie z komunikacji miejskiej, carpoolingu, komunikacji pieszej lub rowerowej.

W 2018 roku na terenie województwa małopolskiego nie wystąpiły sytuacje przekroczenia poziomu alarmowego zanieczyszczeń powietrza.

20 gmin wskazało na prowadzenie kontroli spalania odpadów lub pozostałości roślinnych w trakcie obowiązywania I, II lub III stopnia zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza.

2.5.3. Realizacja projektu LIFE-IP MALOPOLSKA

W 2018 roku w województwie w sposób ciągły działało 60 Ekodoradców, których celem jest podejmowanie działań dla pełnego i szybszego wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (działanie C.1. Ekodoradcy oraz działanie E.2. Lokalne działania informacyjno-edukacyjne w zakresie ochrony powietrza).

Działania edukacyjno-informacyjne

Do końca 2018 roku Ekodoradcy:

- rozdystrybuowali 268,8 tys. ulotek, 4,7 tys. plakatów i 38,8 tys. innych materiałów edukacyjnych,

- zorganizowali ponad 585 spotkań w szkołach lub przedszkolach, w których uczestniczyło 26,1 tys. uczniów,
- zorganizowali 168 konkursów o tematyce ochrony powietrza, w których wzięło udział 6,1 tys. osób,
- zorganizowali 490 spotkań z mieszkańcami, w których wzięło udział 22,5 tys. osób,
- zorganizowali ponad 650 spotkań z lokalnymi liderami, w których wzięło udział 3,3 tys. osób,
- zorganizowali 264 innych wydarzeń, np. pokazy kotłów niskoemisyjnych, w których wzięło udział 96,5 tys. osób.

Działania w zakresie pomocy mieszkańcom

Do końca 2018 roku Ekodoradcy:

- udzielili 188 tys. porad mieszkańcom, w tym 90,6 tys. porad udzielonych w biurze, 77,9 tys. telefonicznie, 15 tys. w trakcie wizyt w terenie i 4,6 tys. pisemnie lub e-mailowo,
- przeprowadzili w sumie 2.274 kontroli u mieszkańców w zakresie spalania odpadów, w trakcie których w 44 przypadkach stwierdzono naruszenie prawa,
- w sezonie grzewczym przebadali kamerą termowizyjną 166 budynków publicznych i blisko 881 budynków prywatnych,
- przygotowali 164 wniosków o dofinansowanie inwestycji w zakresie wymiany kotłów, termomodernizacji lub zastosowania odnawialnych źródeł energii na kwotę 120,5 mln zł,
- rozliczyli ponad 301 wniosków o dofinansowanie ww. inwestycji na kwotę 11,3 mln zł,
- zebrali 12,8 tys. ankiet wstępnych o dofinansowanie dla mieszkańców lub podmiotów, w tym rozpatrzyli 4,9 tys. wniosków,
- podpisali 9.200 umów z mieszkańcami lub podmiotami,
- rozliczyli 3,3 tys. umów z mieszkańcami lub podmiotami,
- udzielili wsparcia 2,5 tys. gospodarstw domowym gdzie zainstalowano urządzenia obniżające zużycie energii oraz przeprowadzili 900 wizyt w domach pod kątem analizy potrzeb poprawy efektywności energetycznej.

W ramach projektu LIFE, na stronie powietrze.malopolska.pl/ekoprojekt w trybie ciągłym prowadzona jest lista niskoemisyjnych kotłów i ogrzewaczy na paliwa stałe, które spełniają wymagania Ekoprojektu. Na koniec 2018 roku na liście znajdowało się 215 urządzeń.

Przez cały 2018 rok w ramach działania C.2. Centrum Kompetencji organizowało szereg spotkań, warsztatów i konferencji w zakresie ochrony powietrza, dzięki czemu zarówno Ekodoradcy, jak i pracownicy pozostałych gmin Małopolski, mogli na bieżąco poszerzać i aktualizować swoją wiedzę merytoryczną. Spotkania dotyczyły między innymi:

- funkcjonowania Programu Ograniczenia Niskiej Emisji – PONE,
- audytu energetycznego i termomodernizacji,
- warsztatów dotyczących wymagań finansowych projektu LIFE oraz możliwości pozyskania środków na ograniczenie niskiej emisji i termomodernizację budynków.

W roku 2018 odbyły się trzy biegi promujące dbałość o czyste powietrze rozgrywane pod hasłem: „Małopolska w zdrowej atmosferze – biegiem po czyste powietrze”: 3 czerwca w Zakopanem, 8 lipca w Dobczycach oraz 6 października w Krakowie. Łącznie w zawodach łącznie wzięło udział ponad 1.200 osób.

W zakresie działań związanych ze zwiększaniem świadomości społecznej w zakresie jakości powietrza (E.1. Regionalna kampania medialna na rzecz czystego powietrza) województwo małopolskie m.in. aktywnie uczestniczyło 3 czerwca w Zakopanem, w ramach II Międzynarodowego Forum Energetyka i Środowisko EKOZAKOPANE i EKOSUCHA BESKIDZKA.

W ramach działań E2 „Nasze Powietrze”, od listopada 2017 r. do kwietnia 2018 r., prowadzone były działania w 18 miejscowościach na terenie województwa małopolskiego i śląskiego. W otwartym konkursie grantowym na projekty realizowane przez organizacje pozarządowe, samodzielnie lub w partnerstwie z grupami nieformalnymi wpłynęły 22 wnioski o dotację. Dofinansowanie przyznano najwyższej ocenionym projektom. Zatem łącznie 12 organizacji pozarządowych uczestniczących programie „Nasze Powietrze” zrealizowało 12 projektów o wartości ponad 137 tys. złotych.

W ramach działań E3 w siedzibie Organizacji Narodów Zjednoczonych w Genewie w dniach 23–25 maja 2018 roku podczas 56 sesji Grupy Roboczej ds. Strategii i Przeglądu (WGSR) zaprezentowane zostały doświadczenia województwa małopolskiego w zakresie ograniczania niskiej emisji oraz realizacji projektu LIFE.

W ramach działania E.4. Promocja realizacji projektu Uruchomiona została zaktualizowana wersja strony internetowej projektu pod adresem <https://powietrze.malopolska.pl>. Strona umożliwia prezentację lokalnych działań Ekodoradców realizowanych w ramach projektu LIFE.

Województwo małopolskie od września do listopada 2018 r. prowadziło akcję przekazania oczyszczaczy powietrza do przedszkoli, żłobków i klubów dziecięcych. Łącznie przekazano 1.798 urządzeń. W ramach akcji, od sierpnia odbywały się zajęcia edukacyjne dla dzieci w wieku przedszkolnym i ich rodziców, w zakresie ochrony powietrza. Podczas spotkań rozmawiano o stanie jakości powietrza, przyczynach powstawania zanieczyszczeń oraz o sposobach walki z nimi. Zajęcia zostały przeprowadzone w ramach akcji społecznej mającej na celu uświadomienie mieszkańców o problemie jakim jest zanieczyszczenie powietrza. Koszt urządzeń przekroczył milion złotych.

W październiku i listopadzie odbywały się szkolenia dla Ekodoradców dotyczące ubóstwa energetycznego, warsztaty dla gmin w zakresie przygotowania specyfikacji zakupu odnawialnych źródeł energii oraz pobierania próbek popiołów, szkolenia dla gmin w zakresie przygotowania specyfikacji zakupu instalacji odnawialnych źródeł energii oraz zainaugurowano drugą edycję studiów podyplomowych dla Ekodoradców.

20 listopada odbyło się spotkanie partnerów projektu LIFE w sprawie uzgodnień w zakresie inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń dla obszaru Małopolski w ramach C.6. Międzynarodowe modelowanie zanieczyszczeń powietrza na obszarze Małopolski, Słowacji i Republiki Czeskiej. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele z VITO, Czech, Słowacji oraz województwa małopolskiego.

2.5.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego

Województwo małopolskie w ramach działania 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza realizuje 3 poddziały. Ich celem jest poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzących z ogrzewania mieszkań.

Obniżenie poziomu niskiej emisji

W ramach poddziału 4.4.1 Obniżenie poziomu niskiej emisji – ZIT, gdzie interwencja skierowana jest na wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych na paliwa stałe, wsparcie udzielane jest na inwestycje w źródła ciepła spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe, podpisanych zostało 25 umów, na łączną kwotę 56.129.973,43 zł (stan na 30.09.2019 r.). W związku z małym zainteresowaniem mieszkańców Gmina Miejska Kraków zdecydowała o ograniczeniu zakresu rzeczowego projektu z 750 szt. kotłów do 350 szt., co wiąże się ze zmianą wysokości dofinansowania z 7.057.439,18 zł do 2.946.066,00 zł. Zaoszczędzone środki zostały przesunięte do innych projektów w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Umowy zakładają wymianę 5.244 szt. źródeł ciepła, dotychczas wymieniono 2.387 szt.

W ramach poddziału 4.4.2 Obniżenie poziomu niskiej emisji – SPR, którego celem jest wymiana kotłów, pieców i urządzeń grzewczych na źródła ciepła spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa stałe, zostało zakontraktowanych 90 projektów. Łączna kwota dofinansowania wynosi 137.327.137,65 zł, z czego rozliczonych zostało dotychczas 72.579.432,41 zł (stan na 30.09.2019 r.). Zakontraktowano zmodernizowanie 9.885 szt. źródeł ciepła. Natomiast do 30.09.2019 r. zlikwidowano 5.413 szt. niskosprawnych urządzeń na paliwo stałe.

W ramach poddziału 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji (paliwa stałe) – SPR dofinansowaniem objęte są inwestycje wykorzystujące paliwa stałe, spośród złożonych projektów umowę podpisano z 70 Beneficjentami, na łączną kwotę dofinansowania 64.794.224,82 zł. (stan na 30.09.2019 r.). Umowy zakładają zmodernizowanie 7.240 szt. źródeł ciepła. Natomiast od początku realizacji projektów zlikwidowano 2.476 szt. urządzeń.

Odnawialne źródła energii

W ramach poddziału 4.1.1 Rozwój infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych, według stanu na 30.09.2019 r., wsparciem zostało objętych 8 projektów realizowanych w partnerstwie zakładających budowę, rozbudowę lub przebudowę łącznie 21.251 szt. jednostek, mających na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej. Łączna kwota dofinansowania wynosi 192.476.543,33 zł.

Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej

Projektem modelowym realizowanym przez województwo małopolskie jest głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej realizowana w ramach poddziału 4.3.3. Projekt ten jest realizowany w partnerstwie, w którym uczestniczy 21 jednostek województwa małopolskiego dysponujących 58 budynkami użyteczności publicznej. Celem realizacji projektu jest osiągnięcie założonych wskaźników efektywności energetycznej oraz redukcji emisji mających wpływ na stan jakości powietrza w województwie. Łączna kwota dofinansowania na wszystkie jednostki wynosi 114.440.539,32 zł.

Tabela 2.13 Podział środków z RPO na gminy w ramach poddziałań 4.4.1, 4.4.2 oraz 4.4.3 (stan na dzień 30.09.2019 r.)

Nazwa Beneficjenta	Kwota dofinansowania dla Beneficjenta (zł)	Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urzędów grzewczych (szt.)**	Poddziałanie RPO
Alwernia	1 220 989,56	35	4.4.2
	839 739,34	17	4.4.3
Andrychów	1 344 042,50	64	4.4.2
Biały Dunajec	417 052,23	18	4.4.3
Bochnia (miasto)	2 205 000,00	130	4.4.2
	593 034,00	40	4.4.3
Biskupice	1 164 800,00	69	4.4.1
Brzesko	*1 679 661,98	120	4.4.2
Brzeszcze	227 428,66	14	4.4.2
	740 234,73	16	4.4.3
Brzeźnica	300 117,56	-	4.4.2
Charsznica	1 085 563,44	51	4.4.2
Chelmec	1 060 453,75	55	4.4.2
	1 087 891,60	69	4.4.3
Ciężkowice	710 242,72	41	4.4.2
	920 894,98	14	4.4.3
Czarny Dunajec	1 380 322,07	61	4.4.3
Czernichów	2 109 099,70	74	4.4.1
Czorsztyn	1 119 748,00	41	4.4.2
	264 294,22	14	4.4.3
Dąbrowa Tarnowska	199 999,36	-	4.4.3
Dobczyce	1 612 496,83	37	4.4.2
	474 356,65	19	4.4.3
Dobra	1 645 260,19	52	4.4.2
Drwinia	614 892,49	11	4.4.2
	236 934,97	2	4.4.3
Gdów	2 940 000,00	130	4.4.2
	474 424,96	15	4.4.3
Gnojnik	7 881 432,94	183	4.4.2
	6 712 013,15	65	4.4.3
Gołcza	*294 772,48	25	4.4.2
Gromnik	477 049,12	32	4.4.2
	311 100,99	9	4.4.3
Gródek nad Dunajcem	811 492,34	37	4.4.2
	643 499,20	10	4.4.3
Grybów (gmina)	3 492 618,60	150	4.4.2
	1 383 767,24	62	4.4.3
Grybów (miasto)	*241 508,30	17	4.4.2
	139 372,60	12	4.4.3
Igołomia-Wawrzeńczyce	739 796,57	43	4.4.1
Iwkowa	897 606,13	54	4.4.2
	918 004,00	73	4.4.3
Jordanów (miasto)	419 999,86	-	4.4.2
Kalwaria Zebrzydowska	419 998,07	20	4.4.2
Kamionka Wielka	1 517 334,96	93	4.4.2
Kęty	1 582 691,88	78	4.4.2
	1 526 897,96	71	4.4.3
Klucze	2 504 645,86	119	4.4.2
	2 339 984,04	119	4.4.3
Kłaj	1 095 604,51	68	4.4.2
	355 819,08	23	4.4.3
Kocmyrów-Luborzyca	4 429 532,44	281	4.4.1

Koniusza	1 280 000,00	100	4.4.2
Korzenna	724 453,90	35	4.4.2
	406 940,79	6	4.4.3
Koszyce	*834 020,76	59	4.4.2
	*236 777,26	25	4.4.3
Kościelisko	1 189 515,39	59	4.4.2
Kraków	7 057 439,18	229	4.4.1
Krościenko nad Dunajcem	1 062 064,99	25	4.4.2
	803 044,32	17	4.4.3
Krynica-Zdrój	1 809 949,99	51	4.4.2
	933 381,85	20	4.4.3
Krzeszowice	1 237 665,85	75	4.4.2
	592 754,40	43	4.4.3
Laskowa	1 279 995,25	92	4.4.2
	655 998,35	23	4.4.3
Libiąż	307 492,79	16	4.4.2
Limanowa (gmina)	2 479 942,19	95	4.4.2
	898 532,28	17	4.4.3
Limanowa (miasto)	1 363 552,51	23	4.4.2
Lisia Góra	2 183 008,00	79	4.4.2
Liszki	1 679 862,64	80	4.4.1
Lubień	1 612 600,83	37	4.4.2
	355 687,91	6	4.4.3
Łapsze Niżne	918 805,92	41	4.4.2
Łącko	899 864,99	59	4.4.2
	899 865,00	40	4.4.3
Łukowica	1 370 386,26	71	4.4.3
Michałowice	2 114 916,76	109	4.4.1
Miechów	1 067 443,59	88	4.4.3
Mogilany	1 657 591,40	18	4.4.1
Mszana Dolna (gmina)	2 136 341,47	85	4.4.2
	2 288 107,97	48	4.4.3
Mszana Dolna (miasto)	735 486,14	78	4.4.2
	1 056 536,98	38	4.4.3
Muszyna	503 999,71	31	4.4.2
	839 997,18	66	4.4.3
Mucharz	331 538,85	29	4.4.3
Myślenice	3 176 915,46	196	4.4.2
Nawojowa	2 287 149,98	74	4.4.2
Niedźwiedź	1 031 761,96	43	4.4.2
Nowy Sącz	2 746 756,87	52	4.4.2
Niepołomice	4 515 027,78	179	4.4.1
Nowy Targ (miasto)	1 749 529,00	62	4.4.2
	759 710,93	39	4.4.3
Nowy Targ (gmina)	*640 981,22	47	4.4.2
Nowy Wiśnicz	1 372 407,61	61	4.4.2
	350 628,00	20	4.4.3
Ochotnica Dolna	760 359,60	62	4.4.3
Olkusz	823 999,98	33	4.4.2
	616 998,10	19	4.4.3
Oświęcim (gmina)	1 353 242,20	43	4.4.3
Pałacznica	111 563,73	4	4.4.3
Pcim	699 997,23	35	4.4.2
	355 819,24	18	4.4.3
Piwniczna-Zdrój	750 056,03	57	4.4.3
Pleśna	413 699,99	18	4.4.2
	914 205,00	22	4.4.3
Podegrodzie	224 855,99	13	4.4.3
Poronin	299 999,90	16	4.4.2
	699 775,17	50	4.4.3

Proszowice	529 194,54	50	4.4.2
	474 394,80	34	4.4.3
Raba Wyżna	799 909,78	45	4.4.2
Rabka-Zdrój	1 399 999,53	52	4.4.2
	1 538 847,19	41	4.4.3
Radłów	614 999,67	34	4.4.2
	799 997,78	15	4.4.3
Radziemice	*116 893,20	12	4.4.3
Ryglice	734 031,13	25	4.4.2
	649 649,48	18	4.4.3
Rzepiennik Strzyżewski	614 600,00	32	4.4.2
	470 533,00	25	4.4.3
Rzezawa	671 998,67	36	4.4.2
	355 819,27	17	4.4.3
Siepraw	1 499 999,53	37	4.4.2
	232 117,71	6	4.4.3
Skała	4 675 930,78	142	4.4.2
	1 541 814,28	62	4.4.3
Skawina	5 649 938,26	113	4.4.1
Skrzyszów	1 209 126,40	39	4.4.2
Spytkowice	857 989,96	46	4.4.2
	1 826 190,00	58	4.4.3
Stary Sącz	1 699 997,12	76	4.4.2
Stryków	*867 194,65	8	4.4.2
Sucha Beskidzka	1 259 986,95	44	4.4.2
Szaflary	657 321,77	26	4.4.3
Szczawnica	1 803 096,53	81	4.4.2
	1 789 855,56	104	4.4.3
Szerzyny	317 633,00	20	4.4.2
Szerzyny	440 931,27	23	4.4.3
Świątniki Górne	1 512 881,12	74	4.4.1
Tarnów (miasto)	7 966 775,32	215	4.4.2
	2 457 983,30	136	4.4.2
Tokarnia	349 999,97	24	4.4.2
	237 213,23	23	4.4.3
Tuchów	1 773 717,40	74	4.4.2
	1 141 116,68	25	4.4.3
Tymbark	694 303,23	40	4.4.2
	269 123,42	7	4.4.3
Wadowice	2 433 997,45	86	4.4.3
	3 725 052,72	68	4.4.2
Wieliczka	9 996 000,00	461	4.4.1
Wielka Wieś	2 862 788,98	215	4.4.1
Wieprz	1 473 699,24	-	4.4.2
Wierzchosławice	1 211 430,59	53	4.4.2
	787 431,02	13	4.4.3
Wiśniowa	518 072,57	16	4.4.2
	236 947,38	6	4.4.3
Wolbrom	2 903 877,27	113	4.4.2
	1 779 043,84	59	4.4.3
Zabierzów	4 670 935,21	228	4.4.1
Zakopane	6 540 237,66	90	4.4.2
	1 688 805,89	60	4.4.3
Zator	237 076,96	10	4.4.2
Zielonki	5 969 363,39	214	4.4.1
Żabno	1 217 139,97	49	4.4.2
	375 191,94	7	4.4.3
Powiat suski	1 635 835,42	175	4.4.2
Przedsiębiorstwo Energetyki	4 491 305,91	109	4.4.2
	3 370 329,27	140	4.4.2

Związek Gmin Ziemi Gorlickiej	3 357 144,31	136	4.4.3
-------------------------------	--------------	-----	-------

* Projekt został zakończony.

** Podana liczba zlikwidowanych urządzeń obejmuje wyłącznie liczbę zmodernizowanych źródeł ciepła na dzień 30.09.2019 r. Ostateczna liczba może wzrosnąć ze względu na to, że wiele projektów jest dalej realizowanych.

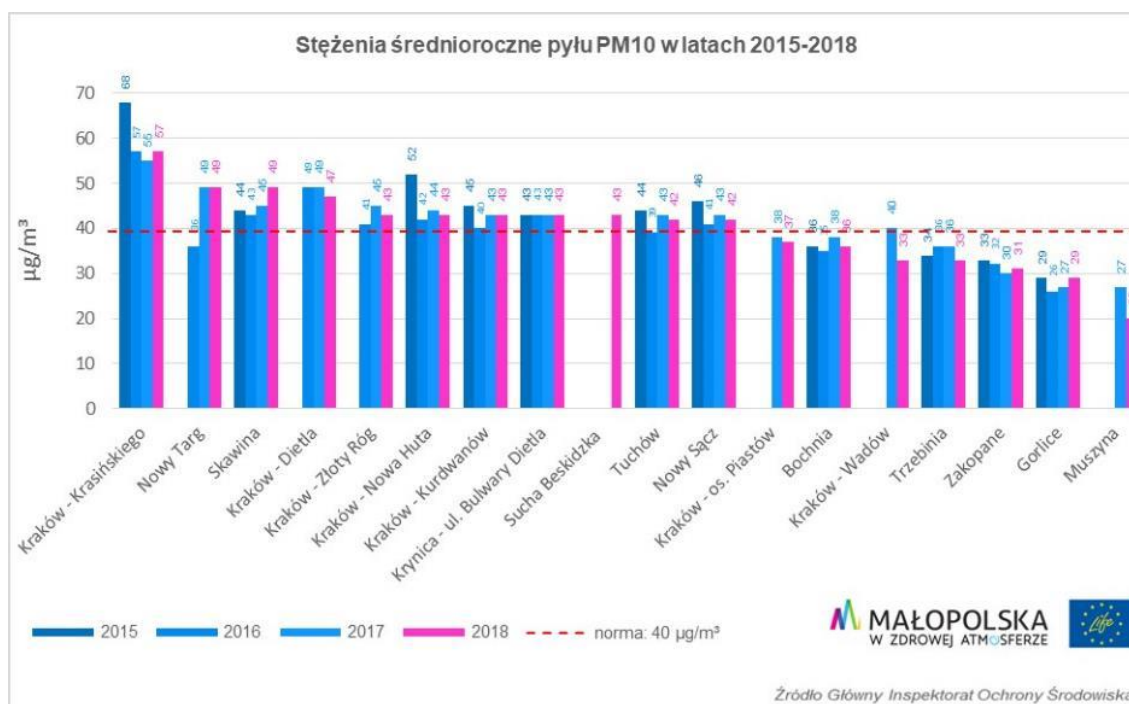
2.5.5. Zmiana poziomu zanieczyszczeń w powietrzu

Zgodnie z oceną jakości powietrza w województwie małopolskim za 2018 rok, wykonaną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, które wystąpiły na terenie całej Aglomeracji Krakowskiej. Ponadto odnotowano również przekroczenia dwutlenku azotu w punkcie pomiarowym przy ulicach Krasińskiego i Dietla.

W 2018 roku na 11 z 18 stacji pomiarowych w Małopolsce przekroczona została wartość dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀ wynosząca 40 µg/m³.

Najwyższe stężenia średnioroczne odnotowano na stacji pomiarowej w Krakowie przy al. Krasińskiego (57 µg/m³) oraz na stacji komunikacyjnej przy ul. Dietla (47 µg/m³), Skawinie (49 µg/m³) i Nowym Targu (49 µg/m³).

W porównaniu do lat poprzednich (2015-2017) na większości stacji pomiarowych obserwuje się nieznaczny spadek stężenia pyłu PM₁₀. W stosunku do roku 2017, odnotowano największy spadek na stacji w Krakowie os. Wadów oraz w Niepołomicach i Trzebini.

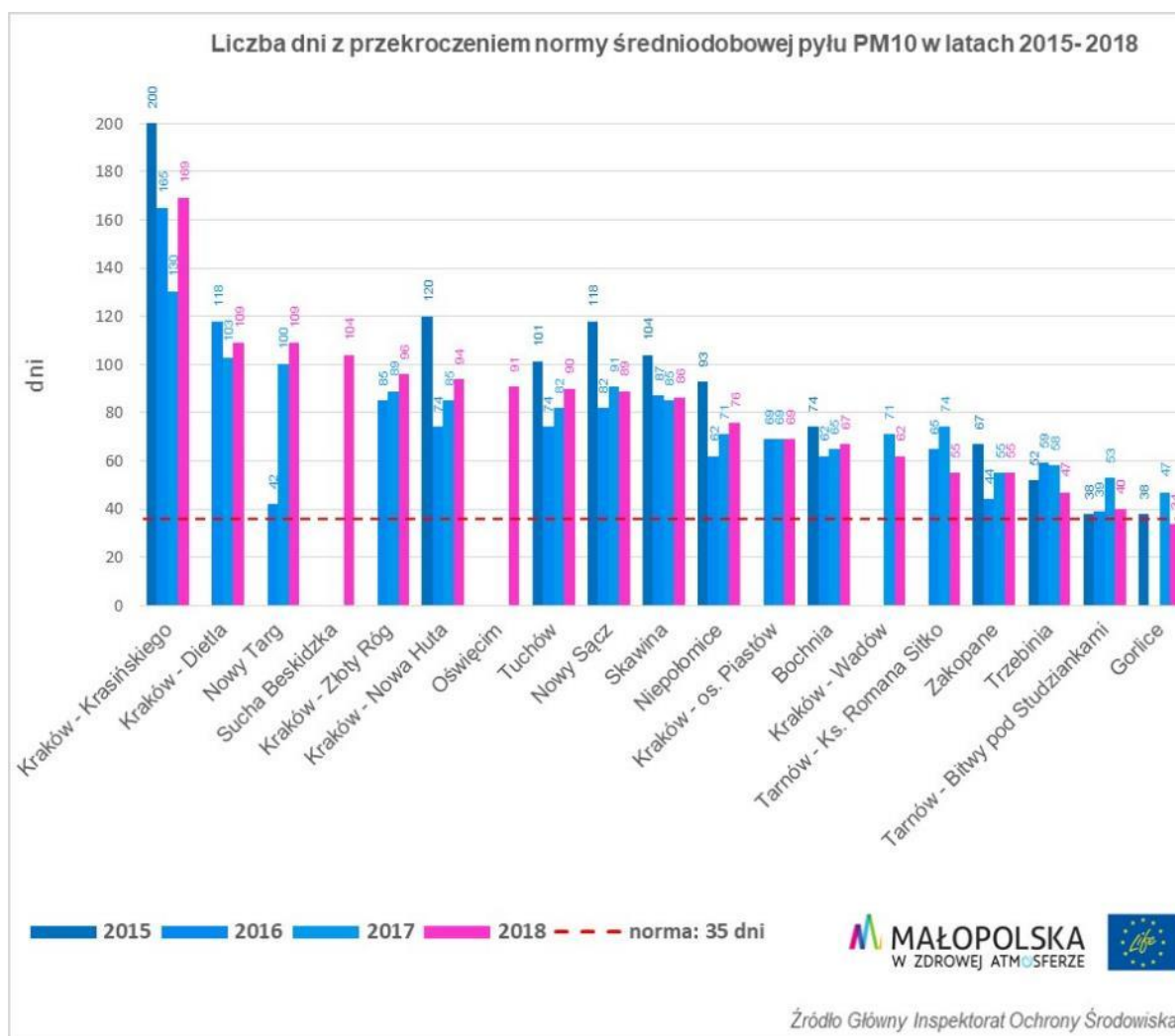


Wykres 2.24 Stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Dopuszczalna liczba dni ze stężeniem średniodobowym pyłu PM₁₀ (50 µg/m³) wynosi w ciągu roku 35 dni.

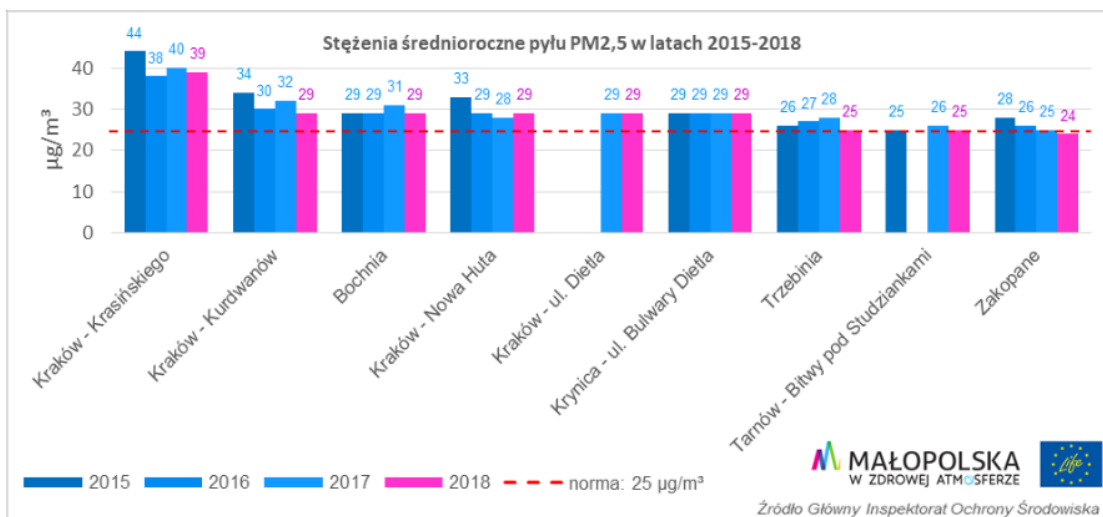
Największe liczby dni z przekroczeniem odnotowano w Krakowie przy al. Krasińskiego – 169 dni, w Krakowie przy ulicy Dietla i Nowym Targu – 109 dni, w Suchoj Beskidzkiej 104 dni oraz w Krakowie przy ul. Złoty Róg 96 dni

Na przestrzeni lat 2015-2017 zaznacza się tendencja spadkowa jednak w roku 2018 liczba dni z przekroczeniami wzrosła przy ulicy Krasińskiego. W punktach o dużej liczbie dni z przekroczeniami, przy ul. Dietla oraz przy ul. Bulwarowej Nowym Targu, a także w Nowym Sączu widoczne są zatrzymanie wzrostu lub spadek.



Wykres 2.25 Liczba dni z przekroczeniem normy średniodobowej pyłu PM10 w latach 2015-2018 (źródło: PMS)

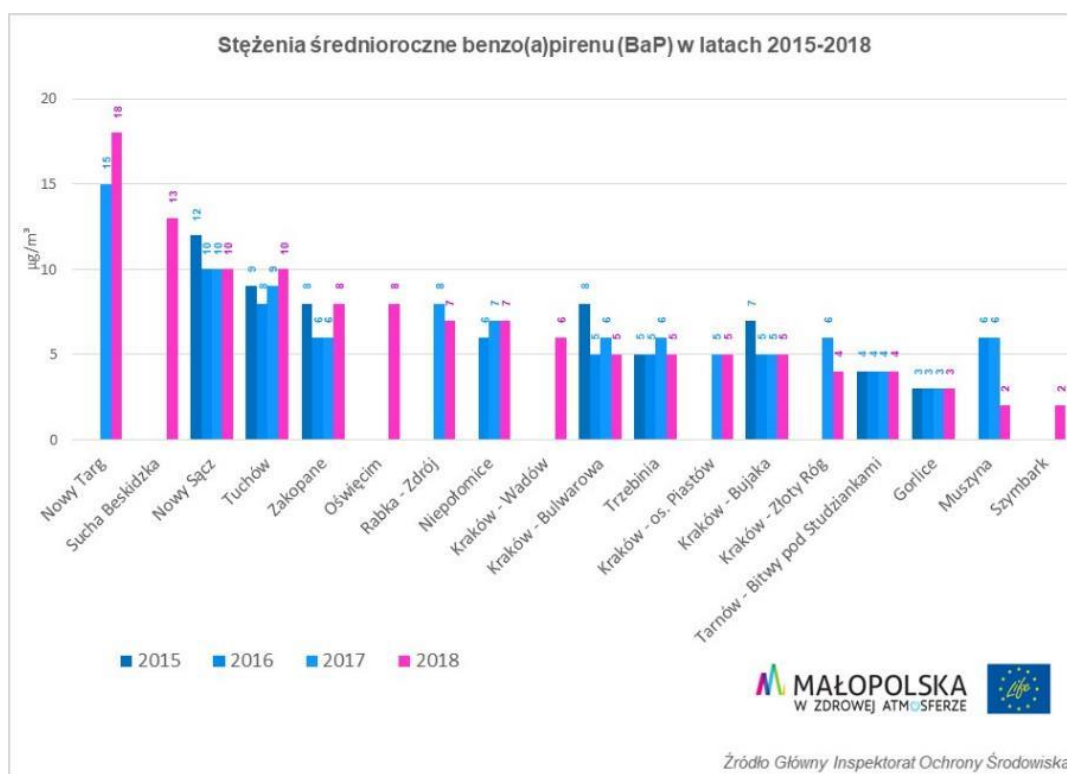
W latach 2015-2018 zanotowano przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w 6 punktach pomiarowych. Na dwóch stacjach poziom pyłu PM2,5 wyniósł górną granicę normy średniodobowej równą $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast na stacji w Zakopanem odnotowano dopuszczalne wartości. W 2018 roku maksymalną wartość stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 zanotowano na stacji pomiarowej przy al. Krasińskiego w Krakowie ($39 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Jednocześnie zauważalny jest spadek stężenia tego wskaźnika na wszystkich stacjach pomiarowych.



Wykres 2.26 Stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w latach 2015-2018 mieściły się w zakresie od 2 ng/m³ do 18 ng/m³. W 2018 roku najwyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu odnotowano na stacji w Nowym Targu przy pl. Słowackiego (18 ng/m³), w Suchoj Beskidzkiej (13 ng/m³), w Nowym Sączu (10 ng/m³) oraz Tuchowie (10 ng/m³).

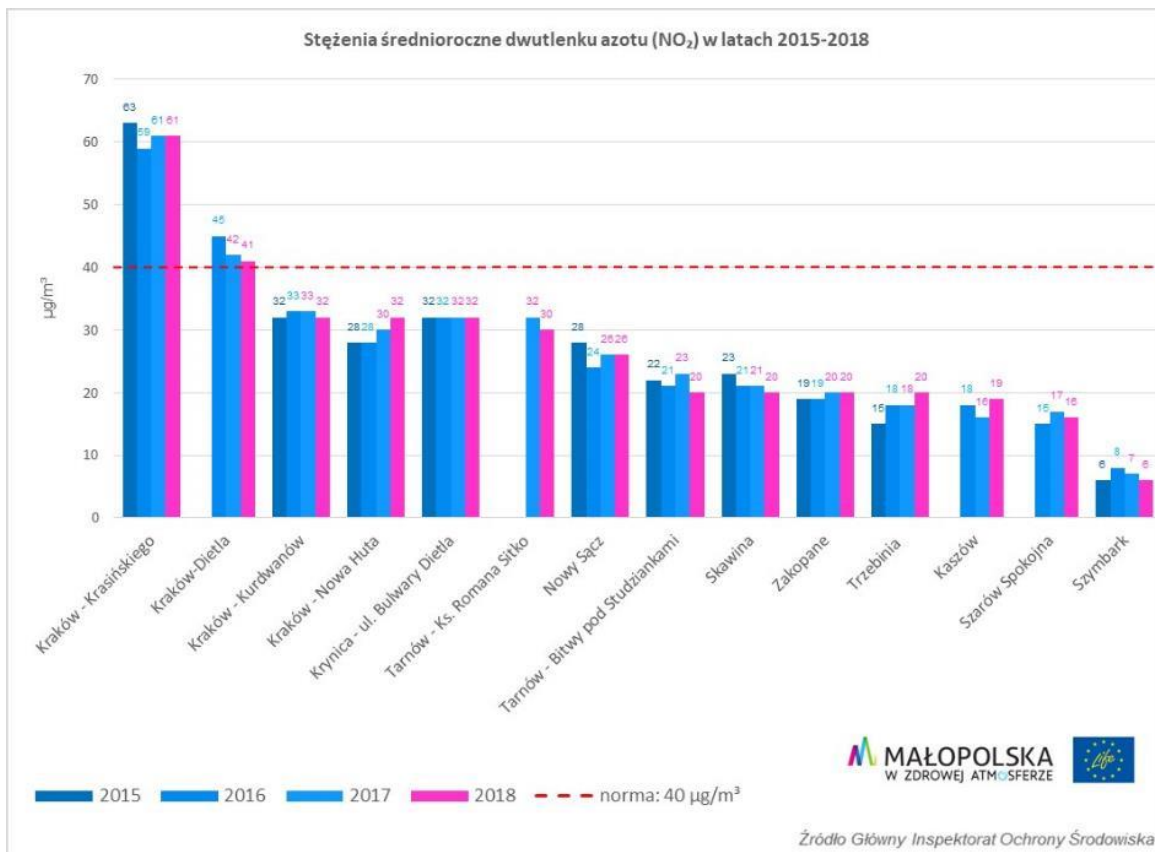
Na stacjach w Gorlicach, Tarnowie, Nowym Sączu, Niepołomicach i Krakowie os. Piastów i os. Kurdwanów poziom benzo(a)pirenu nie uległ zmianie względem 2017 roku.



Wykres 2.27 Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu (BaP) w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

W 2018 roku stężenie średnioroczne dwutlenku azotu przekroczyło poziom dopuszczalny (40 µg/m³) na stacjach komunikacyjnych w Krakowie

przy al. Krasińskiego – 61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz poziom stężenia dwutlenku azotu uległ obniżeniu na stacjach pomiarowych przy ul. Dietla – 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. na os. Kurdwanów, na Nowej Hucie oraz w Nowym Sączu, Szymbarku, Tarnowie, Trzebini i Szarowie w porównaniu do roku 2017. Ogólne poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu w roku 2018 znajdowały się na podobnym poziomie jak w roku 2017.



Wykres 2.28 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu (NO_2) w latach 2015-2018 (źródło: PMS)

Podsumowanie realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego zostało opracowane na podstawie sprawozdań sporządzonych przez wszystkie gminy i powiaty z realizacji ww. Programu w 2018 roku, danych uzyskanych z bazy inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce (stan na 08.08.2019) oraz Rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim raport wojewódzki za rok 2018 przekazanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie

Sprawozdanie zostało przygotowane jako element działania D.1. „Monitoring efektów wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” w ramach projektu „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”, LIFE-IP MALOPOLSKA, LIFE14 IPE/PL/021 współfinansowanego z programu LIFE Unii Europejskiej.

Podsumowanie przedstawia wyłącznie poglądy autorów, a Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za żadne ewentualne wykorzystanie zawartych w nim informacji.

3. Jakość wód



Fot. A. Stępniewska

Ochrona zasobów wodnych poprzez efektywne gospodarowanie wodami w regionie, odbywa się w oparciu o opracowane dokumenty planistyczne, jakimi dla naszego regionu są zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju (zawarte w Dz. U. 2016, poz.1911 i 1918 z 18.10.2016 r), a także przygotowany dla potrzeb ww. planów Program Wodno-Środowiskowy Kraju.

Najważniejszym dokumentem samorządu województwa jest Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 (Małopolska 2020 z 2011 r.) oraz sporządzony w celu realizacji ww. strategii, Program Strategiczny Ochrona Środowiska, określającym kierunki polityki rozwoju regionu. W celu realizacji ww. strategii zostały sporządzone dokumenty strategiczne, a jednym z nich jest Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego 27.10.2014 r.. Strategia jest aktualizowana i określa zasady, tryb i harmonogram działań na kolejne lata.

Zadanie podstawowe ww. dokumentów to ochrona przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych w celu osiągnięcia dobrego stanu wód, poprzez szereg działań na rzecz poprawy jakości wód. Szczegółowo określono je jako: ograniczanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł punktowych (zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych, z hodowli, przetwórstwa i dzikich wysypisk) oraz zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych (z terenów zurbanizowanych, przemysłowych i rolniczych). Przedsięwzięciem strategicznym jest więc porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. Istotnym działaniem jest również utrzymanie i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i optymalizacja jej zużycia.

Program monitoringu został zaplanowany w oparciu o powyższe dokumenty, zawierające również charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), wykaz jcwp zagrożonych, określone dla jcwp cele środowiskowe oraz wykaz obszarów chronionych oraz o Wytyczne GIOS. Materiałem pomocniczym była Geobaza, aPGW opracowana przez KZGW, przekazana przez GIOS. Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu zlokalizowano z uwzględnieniem również danych własnych WIOŚ o emisjach do wód.

3.1. Presje

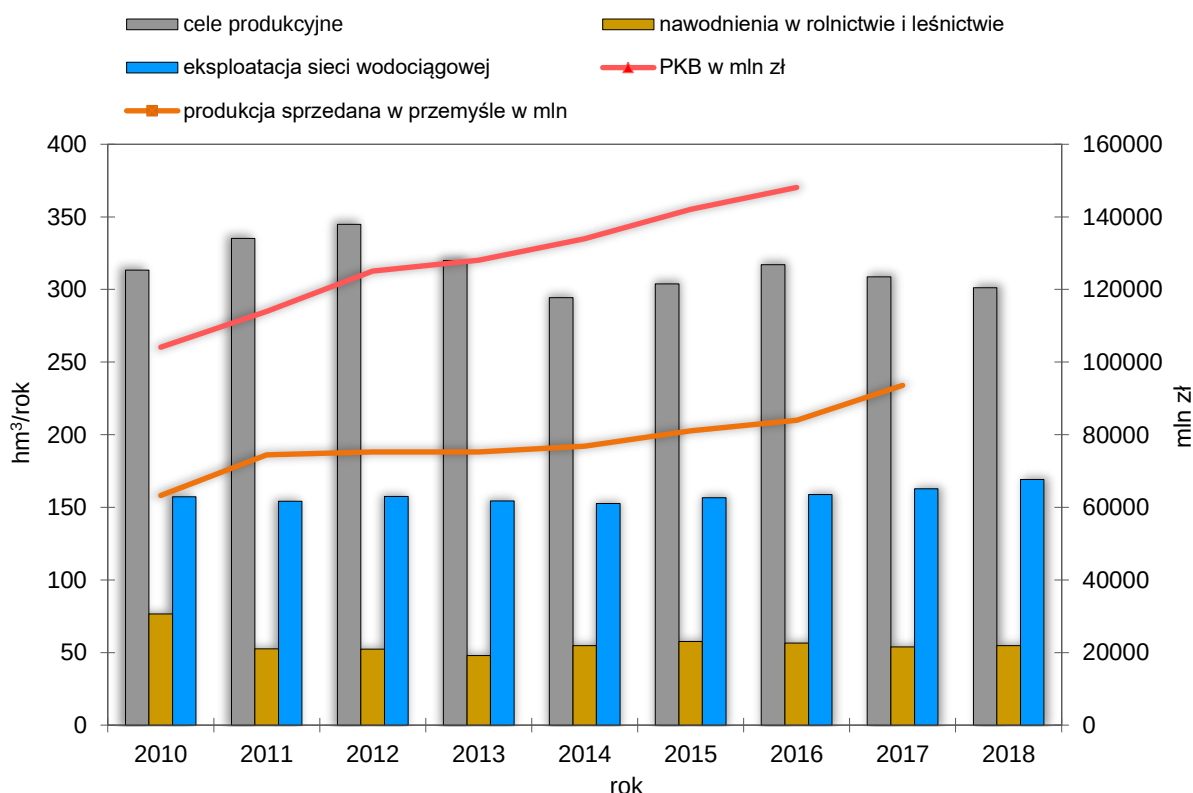
Czynnikiem stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim jest działalność antropogeniczna, którą można pogrupować w następujące kategorie:

- pobór wód powierzchniowych i podziemnych: dla potrzeb gospodarki komunalnej i przemysłu, do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie, uzupełnianie stawów rybnych,
- zanieczyszczania punktowe: zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, zrzuty zasolonych wód z górnośląskich kopalń,
- zanieczyszczenia obszarowe: spływy powierzchniowe głównie z terenów użytkowanych rolniczo, niewystarczające skanalizowanie obszarów zurbanizowanych,
- zmiany hydrologiczne i morfologiczne: regulacja rzek, budowle hydrotechniczne, ochrona przeciwpowodziowa, zabudowa poprzeczna.

W 2018 roku pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według danych GUS, wynosił w województwie 524,9 hm³ i był porównywalny z rokiem 2017 (wykres 3.1). Struktura poboru wody na poszczególne cele kształtowała się następująco:

- na potrzeby produkcyjne 301,1 hm³ – w tym 92,2 % stanowią wody powierzchniowe,
- na eksploatację sieci wodociągowej 169,1 hm³ – w tym 63,5 % stanowią wody powierzchniowe,
- na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych 54,8 hm³.

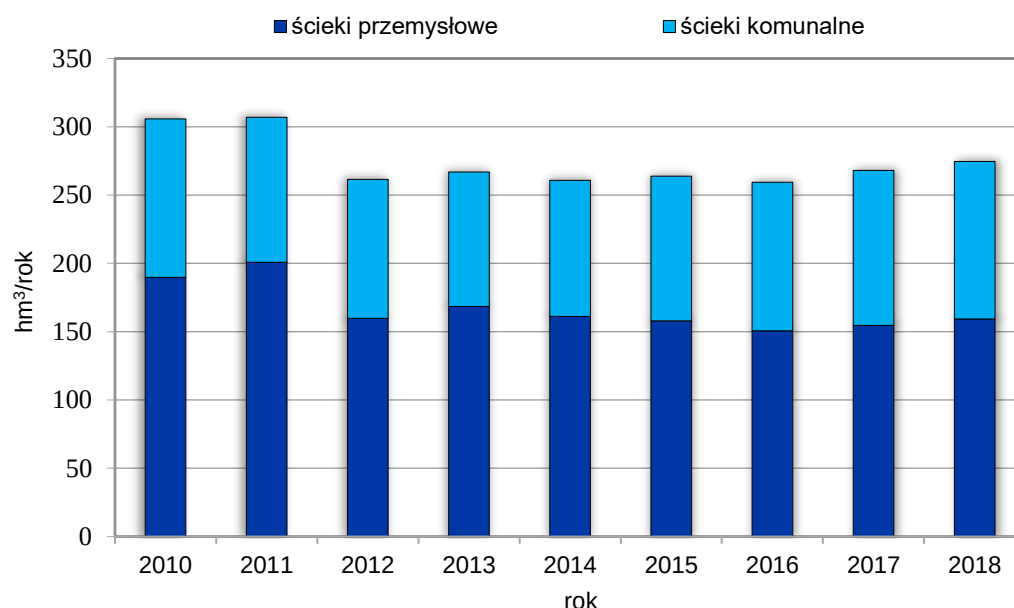
Na przestrzeni lat 2010-2018 widoczne są trendy spadku i wzrostu dla poboru wody na cele produkcyjne, a także systematyczny wzrost wskaźnika PKB i produkcji sprzedanej w przemyśle. Natomiast na stabilnym poziomie utrzymuje się pobór wód na cele eksploatacji sieci wodociągowej oraz nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie.



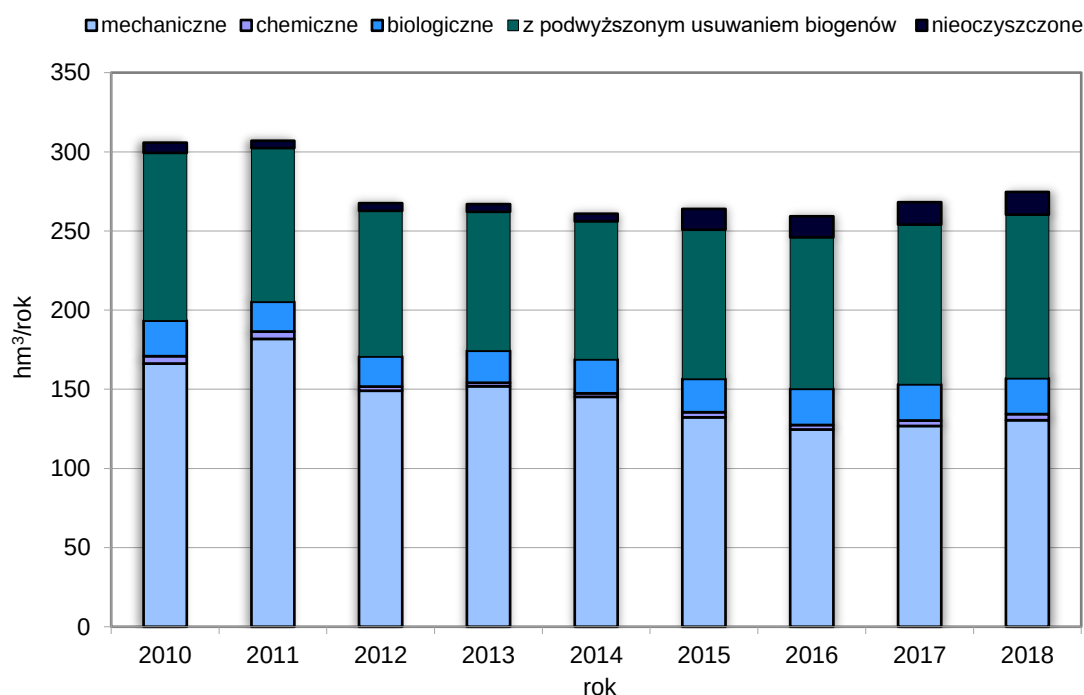
Wykres 3.1 Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie małopolskim w latach 2010-2018 (źródło: GUS)

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych są największym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych. Z terenu województwa małopolskiego w roku 2018 odprowadzono do wód powierzchniowych lub do ziemi łącznie 274,7 hm³ ścieków, w tym 58 % bezpośrednio z zakładów i 42 % siecią kanalizacyjną. W odniesieniu do roku 2017 nastąpił wzrost ilości odprowadzanych ścieków o 6,6 hm³ (wykres 3.2). Łącznie na terenie województwa pracowało 310 oczyszczalni przemysłowych i komunalnych. W strukturze oczyszczania ścieków odnotowano niewielki wzrost dla oczyszczania mechanicznego, z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz dla

ścieków nieoczyszczonych. Na stałym poziomie utrzymują się ilości ścieków oczyszczanych chemicznie i biologicznie (wykres 3.3).



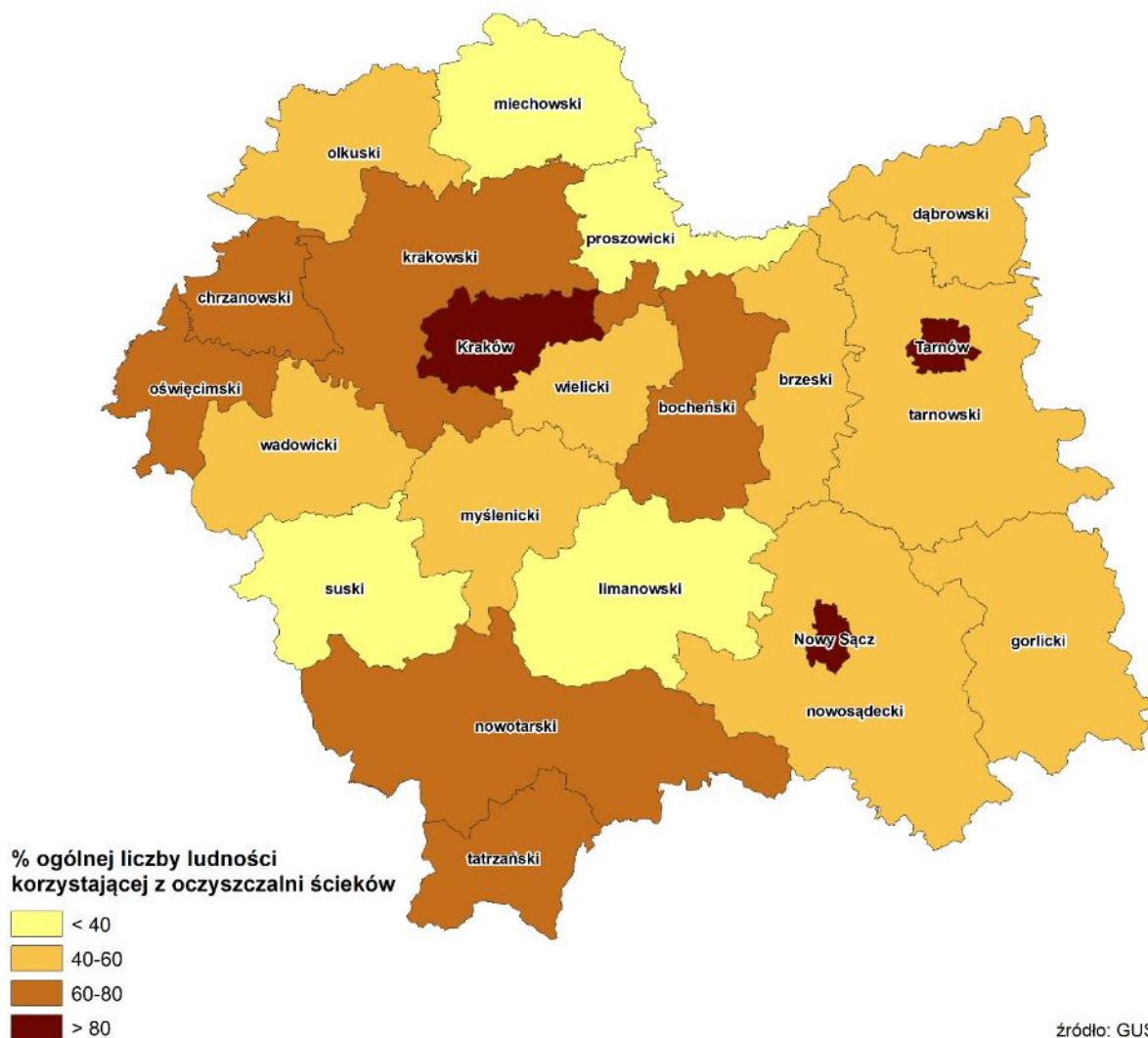
Wykres 3.2 Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi w województwie małopolskim w latach 2010 - 2018 (źródło: GUS)



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

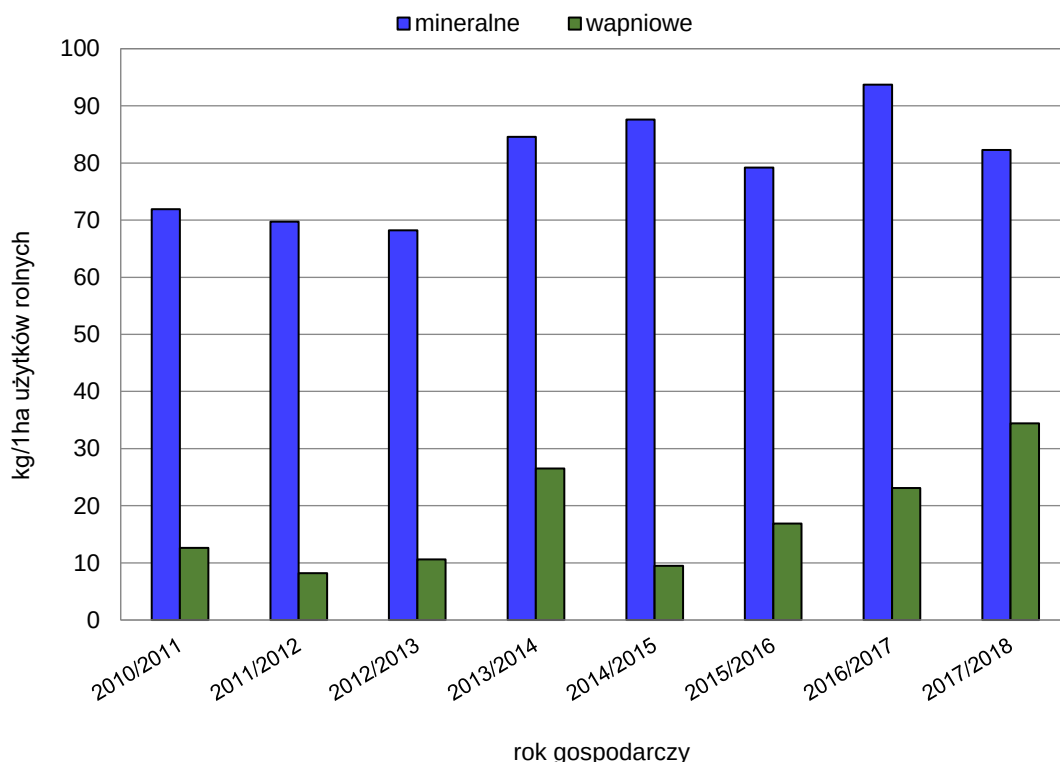
Według danych GUS w województwie małopolskim, w 2018 roku z oczyszczalni ścieków korzystało 66,6 % ogólnej liczby ludności – stawia to województwo na 14 miejscu w kraju. Pod względem powiatowym w obrębie województwa najwyższy procent ogólnej liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków obok największych aglomeracji miejskich (Kraków, Tarnów, Nowy Sącz), występuje w powiatach:

tatrzańskim (77,6 %), chrzanowskim (72,5 %), oświęcimskim (65,3 %), nowotarskim (64,7 %) oraz krakowski (64,1 %). Natomiast najniższą wartość procentową odnotowano dla powiatów: proszowicki (30,9 %), miechowski (37,3 %), suski (38,1 %) oraz limanowski (39,3 %) (rysunek 3.1).



Rysunek 3.1 Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: GUS)

Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych stanowią również zanieczyszczenia obszarowe. Powstają w wyniku spływów wód opadowych z terenów zagospodarowanych rolniczo, na których stosuje się w sposób niewłaściwy mineralne i organiczne nawozy wspomagające uprawę roślin. Na poniższym wykresie przedstawiono zużycie nawozów sztucznych – mineralnych oraz wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w roku gospodarczym (kg/1ha użytków rolnych). W województwie małopolskim zużycie nawozów mineralnych w roku gospodarczym 2017/2018 wyniosło 82,3 kg/ha (spadek o 11,4 kg/ha w porównaniu do roku 2016/2017), natomiast wapniowych 34,4 kg/ha (wzrost o 11,3 kg/ha w porównaniu do roku 2016/2017).



Wykres 3.4 Zużycie nawozów sztucznych – ogółem NPK i wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w roku gospodarczym (kg/1ha użytków rolnych) w województwie małopolskim w latach 2010 –2018 (źródło: GUS)

3.2. Charakterystyka warunków hydrometeorologicznych

Temperatura powietrza

W roku 2018 średnia roczna temperatura na obszarze Polski wyniosła 9,8 °C i była wyższa o 2,2 °C od normy wieloletniej 1971-2000. Meteorologiczne pory roku pod względem termicznym można scharakteryzować następująco:

- zima (XII 2017 — II 2018) pod względem termicznym mieściła się w granicach normy w południowo-wschodniej Polsce, gdzie zimę scharakteryzowano jako lekko ciepłą; temperatura w normie wystąpiła na terenach górskich,
- wiosna w przeważającej części Polski była bardzo ciepła lub wręcz anomalnie ciepła; w Tatrach wiosna została scharakteryzowana jako ekstremalnie ciepła,
- lato na obszarze całej Polski było ekstremalnie ciepłe; lato zostało scharakteryzowane jako anomalnie ciepłe w rejonie Tatr,
- jesień została oceniona jako anomalnie ciepła (Tatry).

Rok 2018 wg klasyfikacji H. Lorenc (okres normowy 1971-2000) dla stacji Kraków był anomalnie ciepły.

Opady atmosferyczne

Rok 2018 pod względem opadowym (wg klasyfikacji Z. Kaczorowskiej) sklasyfikowany został jako suchy. Roczne opady w skali kraju wyniosły 80,7 % wartości wieloletniej (1971-2000). W wartościach bezwzględnych sumy opadów wyniosły od 332 mm w Tarnowie do 1.064 mm w Zakopanem. Na Kasprowym Wierchu, z racji położenia, zanotowano najwyższą roczną sumę opadu równą 1.842 mm.

W ujęciu sezonowym rozkład sum opadów atmosferycznych w roku 2018 przedstawia się następująco:

- zima (XII 2017 - II 2018) 87 % normy – sucha,
- wiosna (III –V) 74% normy – bardzo sucha,
- lato (VI-VIII) 81 % normy – suche,
- jesień (IX-XI) 72 % normy – bardzo sucha.

Z województwa małopolskiego stacja Tarnów wykazała najniższy opad w roku hydrologicznym 2018 (w odniesieniu do normy), natomiast stacja Zakopane była stacją z najwyższym opadem w roku hydrologicznym 2018 (w odniesieniu do normy). Od października 2017 do kwietnia 2018 pokrywa śnieżna zalegała zdecydowanie krócej niż średnio w wieloleciu 1971-2000.

Sytuacja hydrologiczna

Na początku roku hydrologicznego 2018 stan wody głównych rzek Polski układał się przeważnie w strefie wody wysokiej lub na pograniczu wody wysokiej i średniej, rzadziej w strefie wody niskiej.

W pierwszym półroczu (XI-IV) obserwowano przeważnie wahania stanu wody, z tendencją spadkową. Na wzrosty stanu wody miały głównie wpływ opady, przemieszczanie się wody w zlewniach, zjawiska lodowe na rzekach, zjawiska roztopowe oraz praca urządzeń hydrotechnicznych. Zjawiska lodowe wystąpiły okresowo w dorzeczu Wisły. Na początku półrocza i roku stan wody głównych rzek Polski układał się przeważnie w strefie wody wysokiej lub na pograniczu wody wysokiej i średniej, rzadziej w strefie wody niskiej. Pod koniec półrocza (ostatniego dnia kwietnia) stan wody na ogół układał się w strefie wody średniej, rzadziej w strefie wody wysokiej lub niskiej.

W drugim półroczu (V–XI) obserwowano na ogół wahania stanu wody. Kontynuowana była tendencja spadkowa. Na początku drugiego półrocza stan wody głównych rzek układał się przeważnie w strefie wody średniej, a pod koniec roku układał się przeważnie na pograniczu wody średniej i niskiej lub w strefie wody niskiej.

Najwyższe wzrosty stanu wody obserwowane były w dniach 19 i 20 lipca na dopływach górnej Wisły. Tam, głównie w dniach 19-21 lipca, wystąpiły nieduże przekroczenia stanu alarmowego. Najwyższe przekroczenie stanu alarmowego w lipcu odnotowano na Czarnym Dunajcu w Nowym Targu (19 VII, o 86 cm). Najwyższy wzrost stanu wody, o 435 cm, odnotowano 19 lipca w Proszówkach na Rabie, przy przekroczonym stanie ostrzegawczym.

3.3. Stan wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 2268, z późn. zm.) zwanej dalej ustawą Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy wodnej) należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska (w 2018 roku WIOŚ). W zakresie obowiązków WIOŚ było również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan

ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a ocena była przekazana do WIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Szczegółowe zasady dotyczące planowania i realizacji programów badań monitoringowych jednolitych części wód powierzchniowych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie *form i sposobu prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych* (Dz. U. 2016, poz. 1178). Natomiast zasady dotyczące klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie *sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. 2016, poz. 1187).



Fot. 3.1 Dunajec (Tomasz Miętus)

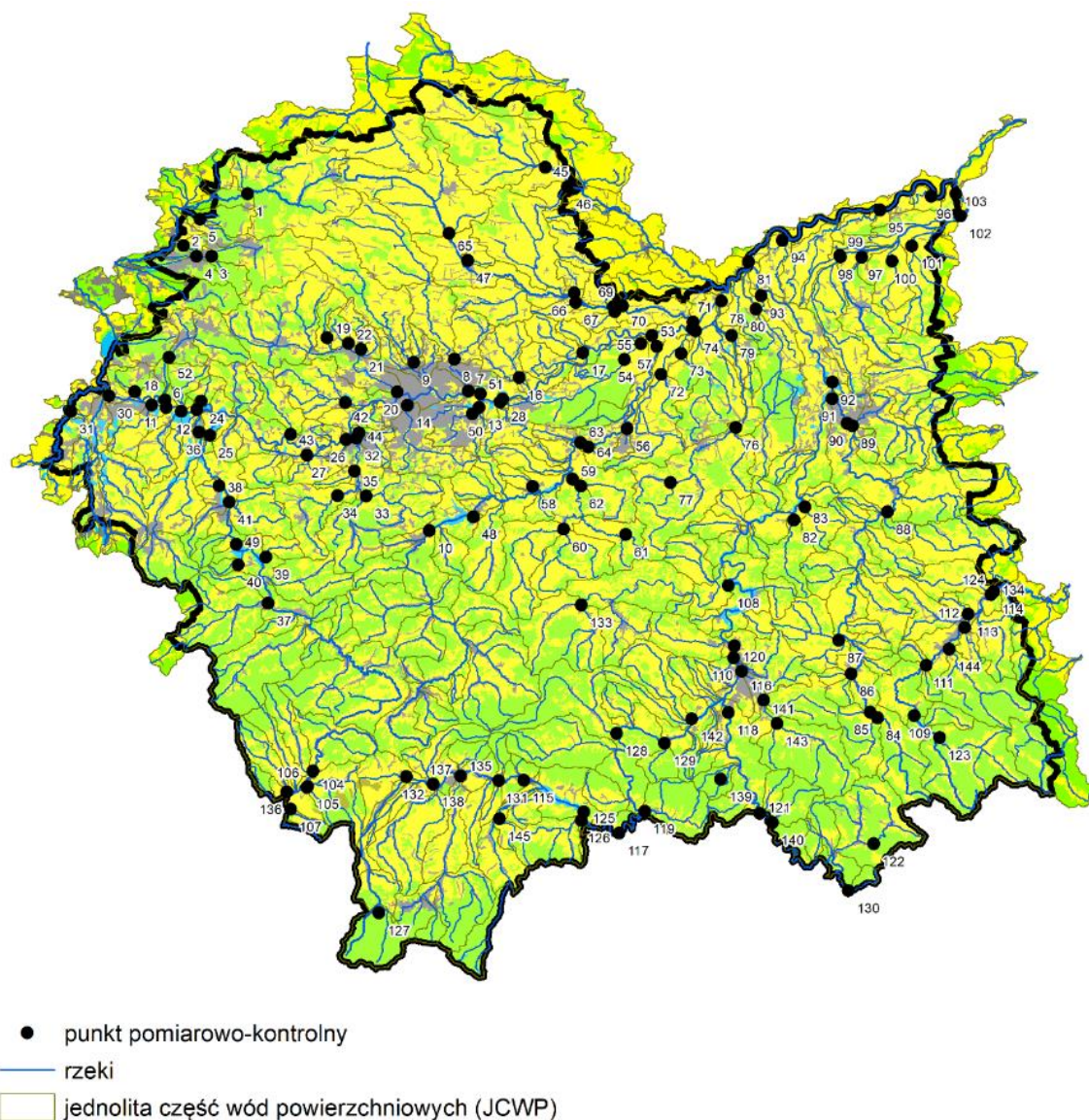
Badania wód powierzchniowych w 2018 roku

W 2018 roku, zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016-2020*, zmienionym aneksem nr 4 zrealizowano zadanie pn. badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych. Celem zadania było dostarczenie informacji o stanie wód rzecznych i zbiorników zaporowych wyznaczonych jako jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) w ramach trzeciego cyklu gospodarowania wodami 2016-2021. Badania wód powierzchniowych prowadzono w 145 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk). Wykaz i lokalizację punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku przedstawiają tabela 3.1 i rysunek 3.2.

Ogółem badaniami objęto 136 jcwp zlokalizowanych w 4 regionach wodnych występujących na terenie województwa małopolskiego tj. Małej Wisły, Górnej-Zachodniej Wisły, Górnej-Wschodniej Wisły i Czarnej Orawy. W zależności od celu w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym realizowano kilka programów badawczych. Badania w zakresie monitoringu diagnostycznego obejmującego wszystkie grupy wskaźników jakości wody: biologiczne, hydromorfologiczne (fot. 3.2), fizykochemiczne charakteryzujące warunki fizyczne, tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, biogenne, zakwaszenie, specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne oraz wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w tym substancje priorytetowe prowadzono w 34 punktach pomiarowych. Jednocześnie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska realizował badania substancji priorytetowych w biece w 28 jcwp i badania ichtiofauny w 22 jcwp. Zakres monitoringu operacyjnego prowadzonego w 101 punktach pomiarowych obejmował wybrany wskaźnik biologiczny (fitobentos), wskaźniki fizykochemiczne charakteryzujące warunki fizyczne, tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie, biogenne, a także substancje z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, i wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, które zostały zidentyfikowane w zlewni. Monitoring badawczy realizowano w 66 jcwp. Monitorowanie występowania eutrofizacji w jcwp występujących na obszarach narażonych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych prowadzono w 53 jcwp. W 37 jcwp realizowano program monitoringu obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.



Fot. 3.2 Skawinka – obserwacje hydromorfologiczne (Katarzyna Zbroja)



Rysunek 3.2 Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Tabela 3.1 Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego
1	PL01S1501_1738	Biała Przemsza - Klucze	74	PL01S1501_1812	Uszewka - ujście do Gróbkki
2	PL01S1501_1739	Sztolnia - Przemiarki	75	PL01S1501_2172	Gróbkka - Górka
3	PL01S1501_1740	Baba - Bukowno	76	PL01S1501_1813	Uszwica - Maszkienice Dół
4	PL01S1501_3417	Sztola - Bukowno	77	PL01S1501_3613	Leksandrówka - Kącina
5	PL01S1501_3228	Kanał Dąbrówka - Laski	78	PL01S1501_1815	Uszwica - Wola Przemysłowska
6	PL01S1501_1747	Chechło - Mętków	79	PL01S1501_0394	Borowa Struga - Dołęga
7	PL01S1501_1784	Dłubnia - Nowa Huta	80	PL01S1501_1816	Kisielina - Jadowniki Mokre
8	PL01S1501_1783	Baranówka (Luborzycki) - Zesławice	81	PL01S1501_1828	Dunajec - Ujście Jezuickie

L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego
9	PL01S1501_0408	Bibiczanka - ujście	82	PL01S1501_3637	Paleśnianka - Lusławice
10	PL01S1501_1790	Raba - poniżej Myślenic	83	PL01S1501_0369	Brzozowianka - Lusławice
11	PL01S1501_1750	Macocha - Stawy Monowskie	84	PL01S1501_3638	Biała - Florynka
12	PL01S1501_1751	Bachorz - Przeciszów	85	PL01S1501_1820	Biała - Kąclowa-Tonia
13	PL01S1501_1771	Serafa - Duża Grobla	86	PL01S1501_1821	Strzylawka - Grybów
14	PL01S1501_1773	Wilga - Kraków	87	PL01S1501_2203	Jasienianka - Wojnarowa
15	PL01S1501_1786	Podężanka - Grabie	88	PL01S1501_1824	Biała - Lubaszowa
16	PL01S1501_1787	Potok Kościelnicki - Cło	89	PL01S1501_1825	Wątok - Tarnów
17	PL01S1501_3429	Ropotek - ujście	90	PL01S1501_0426	Biała - Tarnów- Chyszów
18	PL01S1501_3227	Potok Gromiecki - Gromiec	91	PL01S1501_1827	Biała - Tarnów
19	PL01S1501_3427	Będkówka - Brzezinka	92	PL01S1501_3639	Rów Klikowski - Bobrowniki Wielkie
20	PL01S1501_1778	Rudawa - Kraków	93	PL01S1501_0401	Stara Kisielina - Wietrzychowice
21	PL01S1501_4014	Wierchówka (Kluczвода) - Brzezie Narodowe	94	PL01S1501_0402	Wiślina - Hubenice
22	PL01S1501_0418	Kobylanka - Zabierzów	95	PL01S1501_3640	Rów Odmęcki - Kocielina
23	PL01S1501_1749	Wisła - Jankowice	96	PL01S1501_0403	Dopływ z Maniowa - Maniów Dolny
24	PL01S1501_0388	Zmornica - Jankowice	97	PL01S1501_1830	Breń - Łęże
25	PL01S1501_0398	Dopływ z Grodziska - Palczowice	98	PL01S1501_1829	Żabnica - Grądy
26	PL01S1501_1765	Wisła - Kopanka	99	PL01S1501_0404	Żymanka - Załazie-Grądy
27	PL01S1501_0320	Kanał Łączkański - Wielkie Drogi	100	PL01S1501_2194	Nieczajka - Sutków
28	PL01S1501_1785	Wisła - Grabie	101	PL01S1501_2193	Upust - Suchy Grunt
29	PL01S1501_3419	Kanał Dwory - Las	102	PL01S1501_4017	Rybnica - Józefów Cegielnia
30	PL01S1501_1744	Soła - Oświęcim	103	PL01S1501_1831	Breń - Słupiec
31	PL01S1501_0395	Młynówka Oświęcimska - Pławy	104	PL04S1501_3006	Czarna Orawa - Pestkowa
32	PL01S1501_1769	Skawinka -Skawina	105	PL04S1501_3007	Piekielnik - ujście do Czarnej Orawy
33	PL01S1501_3423	Skawinka - Krzywaczka	106	PL04S1501_0002	Czarna Orawa - Jabłonka
34	PL01S1501_3424	Cedron - Podolany	107	PL04S1501_3004	Chyżny graniczny - przy granicy PL-SK
35	PL01S1501_0407	Mogiłka - Radziszów	108	PL01S1501_1870	Zbiornik Rożnów - powyżej zapory
36	PL01S1501_1761	Skawa - Zator	109	PL01S1501_1871	Zbiornik Klimkówka - powyżej zapory
37	PL01S1501_1755	Stryszawka - ujście	110	PL01S1501_1850	Biczyczanka - Nowy Sącz
38	PL01S1501_0406	Radoczanka - ujście	111	PL01S1501_4012	Bystrzanka - ujście do Ropy
39	PL01S1501_0329	Stryszówka - ujście	112	PL01S1501_1866	Kobylanka - ujście do Ropy
40	PL01S1501_0330	Jaszczurówka - ujście	113	PL01S1501_4011	Strzeszynianka - ujście do Ropy
41	PL01S1501_0332	Kleczanka - ujście	114	PL01S1501_3647	Sitniczanka - ujście do Ropy
42	PL01S1501_1772	Sanka - Liszki	115	PL01S1501_1841	Dunajec - Harkłowa
43	PL01S1501_1767	Rudno - Czernichów	116	PL01S1501_1851	Kamienica - Nowy Sącz
44	PL01S1501_0389	Sidzinka - Kraków	117	PL01S1501_1844	Dunajec - Czerwony Klasztor
45	PL01S1501_0421	Nidzica - Dziaduszyce	118	PL01S1501_1857	Poprad - Stary Sącz
46	PL01S1501_0416	Dopływ spod Kościejowa - Słupów	119	PL01S1501_1846	Grajcarek - Szczawnica
47	PL01S1501_0420	Dopływ spod Granowa - Nowa Wieś	120	PL01S1501_1848	Dunajec - Kurów

L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	L.p.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego
48	PL01S1501_2167	Zbiornik Dobczyce - środek zbiornika	121	PL01S1501_1854	Poprad - Piwniczna
49	PL01S1501_3430	Zbiornik Świnna Poręba - powyżej zapory	122	PL01S1501_1856	Muszynka - Powroźnik
50	PL01S1501_0424	Serafa - Brzegi	123	PL01S1501_1863	Ropa - Uście Gorlickie
51	PL01S1501_0425	Wisła - most Wandy	124	PL01S1501_1865	Ropa - Biecz
52	PL01S1501_0423	Chechło - powyżej oczyszczalni	125	PL01S1501_1872	Zbiornik Czorsztyn - powyżej zapory
53	PL01S1501_1796	Wisła - Niedary-Stanowisko PZW	126	PL01S1501_1873	Niedziczanka - ujście do Dunajca
54	PL01S1501_3407	Drwinka - Drwinia	127	PL01S1501_3409	Lejowy Potok - Dolina Białego Potoku
55	PL01S1501_1797	Drwinka - Świniary	128	PL01S1501_3234	Kamienica - Ujście Zabrzeż
56	PL01S1501_0427	Raba - Bochnia-Proszówki	129	PL01S1501_1845	Dunajec - Jazowsko
57	PL01S1501_1809	Raba - Uście Solne	130	PL01S1501_1853	Poprad - Łeluchów
58	PL01S1501_1802	Lipnica - Gdów	131	PL01S1501_4009	Czerwonka - Łopuszna
59	PL01S1501_1805	Stradomka - Stradomka	132	PL01S1501_3642	Piekielnik - Długopole
60	PL01S1501_1804	Tarnawka - Boczków II	133	PL01S1501_1859	Łososina - Tymbark
61	PL01S1501_1806	Potok Trzciański - Łąka Górna	134	PL01S1501_0384	Dopływ z Głębokiej - Grudna Kępska
62	PL01S1501_4016	Polanka - Sobolów	135	PL01S1501_0387	Biały Dunajec - Nowy Targ
63	PL01S1501_0390	Tusznica - Klaj	136	PL01S1501_0004	Lipnica ujście do Zb. Orawskiego
64	PL01S1501_0391	Łapczycki Potok - Moszczenica	137	PL01S1501_0341	Lepietnica - Ludźmierz
65	PL01S1501_3634	Szreniawa - Smroków	138	PL01S1501_0342	Wielki Rogoźnik - Ludźmierz
66	PL01S1501_0396	Dopływ spod Szczytnik - Klimontów	139	PL01S1501_0362	Smolnik - Klęczany
67	PL01S1501_0397	Potok Jakubowicki - Jakubowice	140	PL01S1501_0358	Wierchomla - Wierchomla
68	PL01S1501_0413	Dopływ z Mniszowa - Pławowice	141	PL01S1501_0361	Kamionka - Jamnica
69	PL01S1501_0414	Kantorówka - Mysławczyce	142	PL01S1501_0352	Słomka - Naszacowice
70	PL01S1501_0415	Łękawa - Bobin	143	PL01S1501_2169	Kamienica - Frycowa
71	PL01S1501_1795	Szreniawa - Koszyce	144	PL01S1501_3236	Sękówka - ujście Gorlice
72	PL01S1501_1810	Gróbka - Okulice	145	PL01S1501_0323	Trybska Rzeka - Trybsz
73	PL01S1501_0393	Młynówka (Dopływ spod Buczkowa) - Strzelce Wielkie			

Klasyfikacje i ocena stanu wód powierzchniowych

Podstawą klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych za 2018 rok jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016, poz. 1187) oraz Wytyczne do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód (jcw) na podstawie zweryfikowanych wyników badań monitoringowych wód zrealizowanych w punktach reprezentatywnych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Przeprowadzono kolejno klasyfikacje poszczególnych elementów jakości wód powierzchniowych (elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, chemicznych), klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego,

klasyfikację stanu chemicznego oraz ocenę stanu badanych jednolitych części wód powierzchniowych.

Zasady przeprowadzenia powyższych klasyfikacji i oceny wraz z wynikami klasyfikacji szczegółowo zestawionymi w tabeli klasyfikacyjnej dostępne są dla wszystkich województw na stronie GIOŚ, w zakładce Stan środowiska – Monitoring wód pod adresem: <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>.

Ocena stanu wód opracowana za 2018 rok jest trzecią oceną dla trzeciego cyklu gospodarowania wodami obejmującego lata 2016-2021.

Klasyfikacje i ocenę stanu wód wykonano dla łącznie 134 jednolitych części wód:

- dla 130 jcwp należących do Dorzecza Wisły (w tym 70 naturalnych, 55 silnie zmienionych i 5 sztucznie zmienionych jcwp),
- oraz dla 4 jcwp należących do Dorzecza Dunaju (4 naturalne jcwp).

Ponadto wykonano:

- 80 klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego,
- 104 klasyfikacje stanu chemicznego,
- 116 ocen stanu wód.

Wyniki zestawiono w tabeli 3.2 oraz w formie graficznej na rysunkach 13 – 15 oraz wykresach 3.5 – 3.9.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego

Klasyfikację opracowano dla 80 jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w punktach reprezentatywnych, w tym dla 77 jcwp w dorzeczu Wisły i dla 3 w dorzeczu Dunaju. Dla 50 jcwp naturalnych określono stan ekologiczny, dla 30 jcwp silnie zmienionych i sztucznych określono potencjał ekologiczny. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego przedstawiono na rysunku 3.3 oraz wykresie 3.6.

Na wykresie 3.5, na pierwszy słupek od lewej strony składa się 80 jcwp (100 %), w których sklasyfikowano elementy biologiczne. Spośród tych 80, w 8 jcwp (10,0 %) element biologiczny osiągnął klasę I, w 26 jcwp (32,5 %) klasę II, w 20 jcwp (25,0 %) klasę III, w 23 jcwp (28,8 %) klasę IV i w 3 jcwp (3,7 %) klasę V. W drugim słupku sklasyfikowano w 110 jcwp (100 %) elementy fizykochemiczne z grupy 3.1-3.5. Tylko 10 jcwp (9,1 %) sklasyfikowano w klasie I, II klasę osiągnęło 22 jcwp (20,0 %), a poniżej klasy II sklasyfikowano 78 jcwp (70,9 %). Dla trzeciego słupka 100 % stanowi 62 jcwp w których sklasyfikowano wskaźniki z grupy 3.6, spośród których 55 jcwp (88,7 %) osiągnęło klasę II, a 7 jcwp (11,3 %) sklasyfikowano poniżej klasy II.

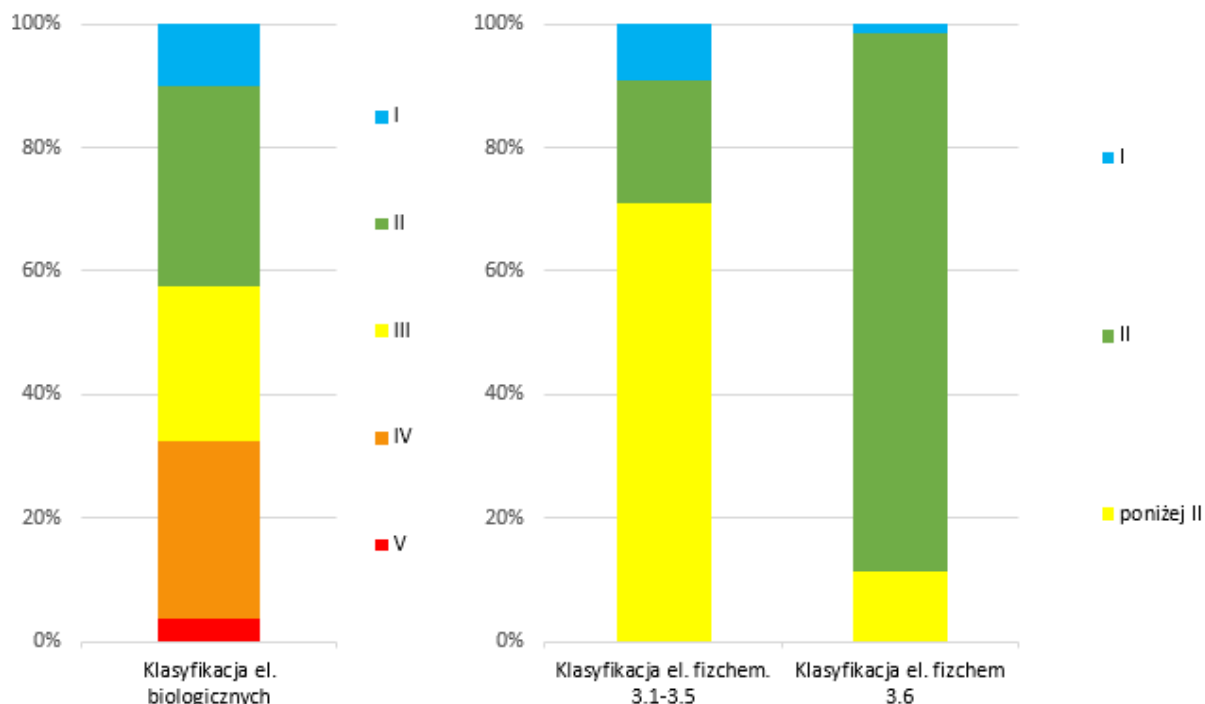
O wynikach klasyfikacji decydowały wskaźniki (wykres 3.5):

- biologiczne (ichtiofauna, fitobentos), które przekraczały wartości graniczne dobrego stanu wód w 58 % jcwp,
- fizykochemiczne (przewodność w 20 °C, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, chlorki), które przekraczały wartości graniczne dobrego stanu wód w 71 % badanych jcwp.

W 7 punktach reprezentatywnych stwierdzono przekroczenie substancji z grupy 3.6 dla dobrego stanu/potencjału ekologicznego (wskaźnik aldehyd mrówkowy: Zmornica, Młynówka Oświęcimska, Radoczanka, Kleczanka i Sidzinka, wskaźnik fenole lotne w Skawince na ujściu oraz wskaźnik węglowodory ropopochodne w Ropotku).

Podobnie jak w roku poprzednim, o klasyfikacji w 2018 roku zdecydowały elementy biologiczne oraz fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne). Wpływ

na wyniki klasyfikacji miało także wprowadzenie bardziej rygorystycznych norm środowiskowych dla tych wskaźników zróżnicowanych w zależności od typu abiotycznego jcwpc.

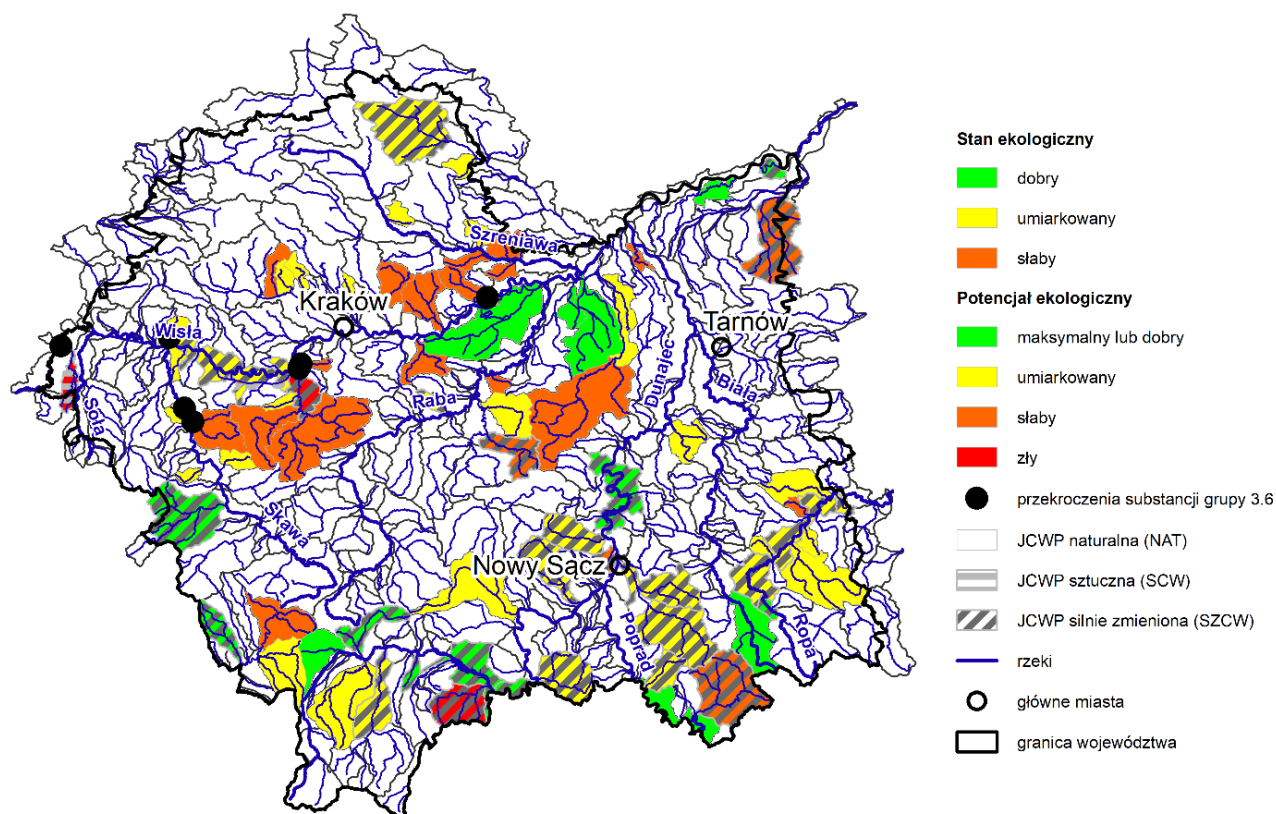


Wykres 3.5 Klasyfikacja elementów wchodzących w skład klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w 2018 roku (źródło: PMS)

Spośród badanych w roku 2018 żadna jcwpc nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego oraz maksymalnego potencjału. W 16 jcwpc (20 % z klasyfikowanych) określono dobry stan/potencjał ekologiczny (wymagany dla dobrego stanu wód), natomiast w 64 jcwpc (tj. 80 %) stwierdzono stan /potencjał ekologiczny: umiarkowany, słaby i zły, czyli nie spełniający warunków dobrego stanu wód i kwalifikujący wody do stanu złego.

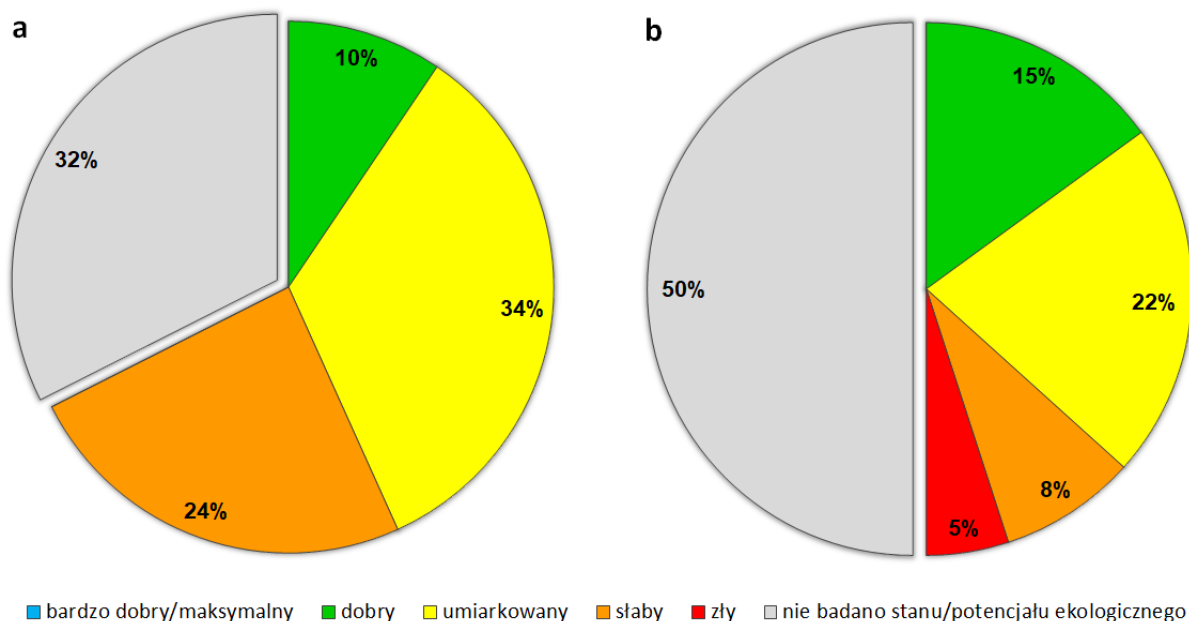
Wody o dobrym stanie/potencjale ekologicznym to: Stryszawka (dopływ Skawy), Drwinka, Młynówka (Dopływ spod Buczkowa), Uszewka, jcwpc Biała do Mostyszy bez Mostyszy, Rów Odmęcki, Dopływ z Maniowa, Zbiornik Czorsztyński, Rożnów i Klimkówka, jcwpc Dunajec od Zb. Czorsztyn do Grajcarka, Poprad od Smereczka do Łomniczanki, Lipnica - ujście do Zb. Orawskiego, Lepietnica w Ludźmierzu, Czerwonka i Piekielnik.

Jakość wód o złym stanie/potencjale ekologicznym odnotowano w Młynówce Oświęcimskiej, Skawince na ujściu i Niedziczance. Słabym stanem/potencjałem ekologicznym charakteryzowały się wody środkowej części województwa: Skawinka do Głogoczówki i Cedron, Sidzinka, Będkówka, Wilga, Baranówka, Ropotek, Potok Kościelnicki, Podłęzanka, Potok Trzciański, Łapczycki Potok, Potok Jakubowicki, Dopływ z Mniszowa, Kantorówka, Uszwica do Niedźwiedzia, Stara Kisielina, Upust, Biczyczanka, Muszynka, Strzeszynianka oraz Czarna Orawa do Zubrzyicy.



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.

Rysunek 3.3 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMS)



Wykres 3.6 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych naturalnych (a) i sztucznych/silnie zmienionych (b) w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMS)

Klasyfikacja stanu chemicznego

W 2018 roku klasyfikację wykonano dla 104 jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w punktach reprezentatywnych, w tym dla 102 jcwp w dorzeczu Wisły i dla 2 jcwp w dorzeczu Dunaju. Badane były substancje priorytetowe oraz tzw. inne zanieczyszczenia, dla których określono środowiskowe normy jakości. Podstawę stanowiły badania monitoringu diagnostycznego obejmującego pełen zakres ww. substancji (33 substancje priorytetowe oraz tzw. inne zanieczyszczenia, których badania wykonywane są co 6 lat) oraz monitoringu operacyjnego obejmującego coroczne badania substancji chemicznych zidentyfikowanych w zlewni.

Wyniki klasyfikacji wykazały dobry stan chemiczny w 21 jcwp (20 %). W pozostałych 83 jcwp (80 %) klasyfikowane stężenia badanych substancji chemicznych przekraczały określone dla nich środowiskowe normy jakości, w tym 81 jcwp w dorzeczu Wisły, 2 jcwp w dorzeczu Dunaju.

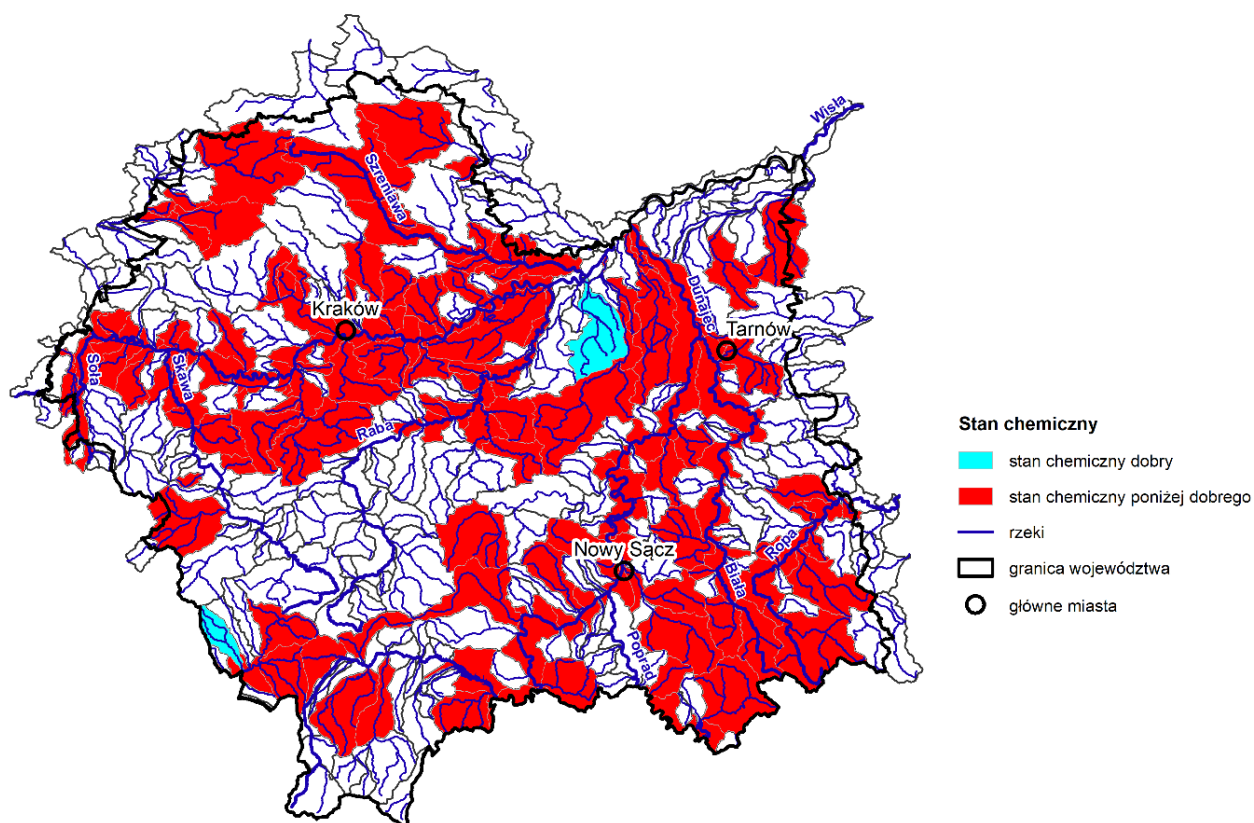
Wpływ na wyniki klasyfikacji miały zarówno wskaźniki badane w matrycy wodnej, jak i w tzw. biocie (głównie w tkankach ryb).

W matrycy wodnej największy wpływ na klasyfikację miały wskaźniki chemiczne, dla których wprowadzono bardziej rygorystyczne normy środowiskowe: benzo(a)piren z grupy WWA (które w większości badanych jcwp nie osiągały stanu dobrego), a także nikiel i ołów.

Przekroczenia środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych w matrycy wodnej stwierdzono w poniższych jcwp i były to:

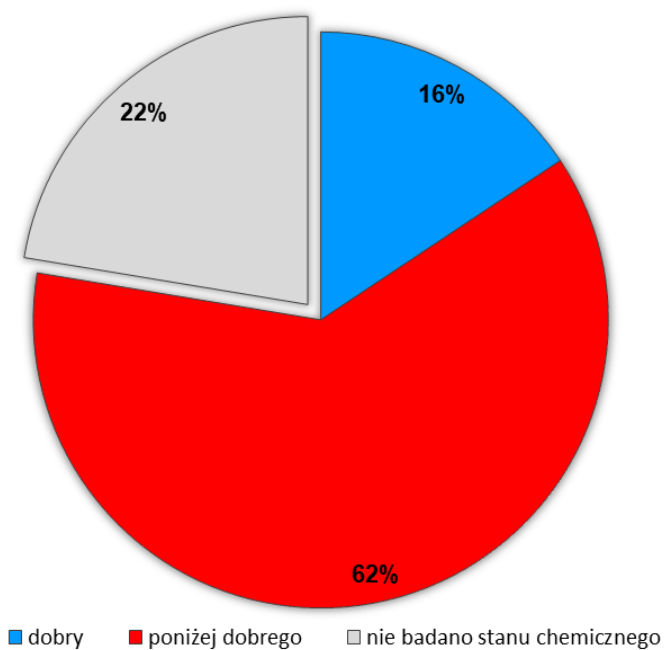
- cieki płynące przez teren eksploatacji rud cynkowo-ołowiowych, odbierające oprócz ścieków przemysłowych i komunalnych wody z odwodnienia zakładu górniczego, są to Sztolnia (kadm, fluoranten, ołów, rtęć, nikiel), Baba, Sztoła i Kanał Dąbrówka (kadm, ołów i nikiel) oraz benzo(a)piren dodatkowo w Sztolni, Babie i Sztole,
- jcwp Macocha (kadm, ołów, nikiel i benzo(a)piren) - odbiornik ścieków komunalnych i przemysłowych z Oświęcimia oraz Potok Gromiecki (nikiel) – odbiornik ścieków komunalnych z Libiąża oraz wód kopalnianych z Zakładu Górniczego Janina,
- oprócz ww. jcwp przekroczenia niklu stwierdzono także w 6 jcwp: Wisła – Jankowice, Kanał Dwory, Skawinka – Skawina, Breń – Łężce),
- 70 jcwp z przekroczeniami środowiskowych norm jakości dla benzo(a)pirenu (źródłem mogą być ścieki komunalne jak również depozycja z powietrza).

Badania w tzw. biocie (głównie w tkankach ryb) prowadzone na zlecenie GIOŚ w 28 punktach monitoringu diagnostycznego, wykazały we wszystkich przypadkach przekroczenia środowiskowych norm jakości ustalonych dla difenyloeterów bromowanych, natomiast heptachlor przekroczony został w 12 punktach. Badania substancji priorytetowych oraz tzw. innych zanieczyszczeń, w przypadku wystąpienia przekroczenia środowiskowych norm jakości są kontynuowane do czasu, kiedy wyniki badań wykażą, że substancje te nie występują w wodzie. Wyniki klasyfikacji stanu chemicznego ilustruje rysunek 3.4 oraz wykres 3.7.



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

Rysunek 3.4 Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)



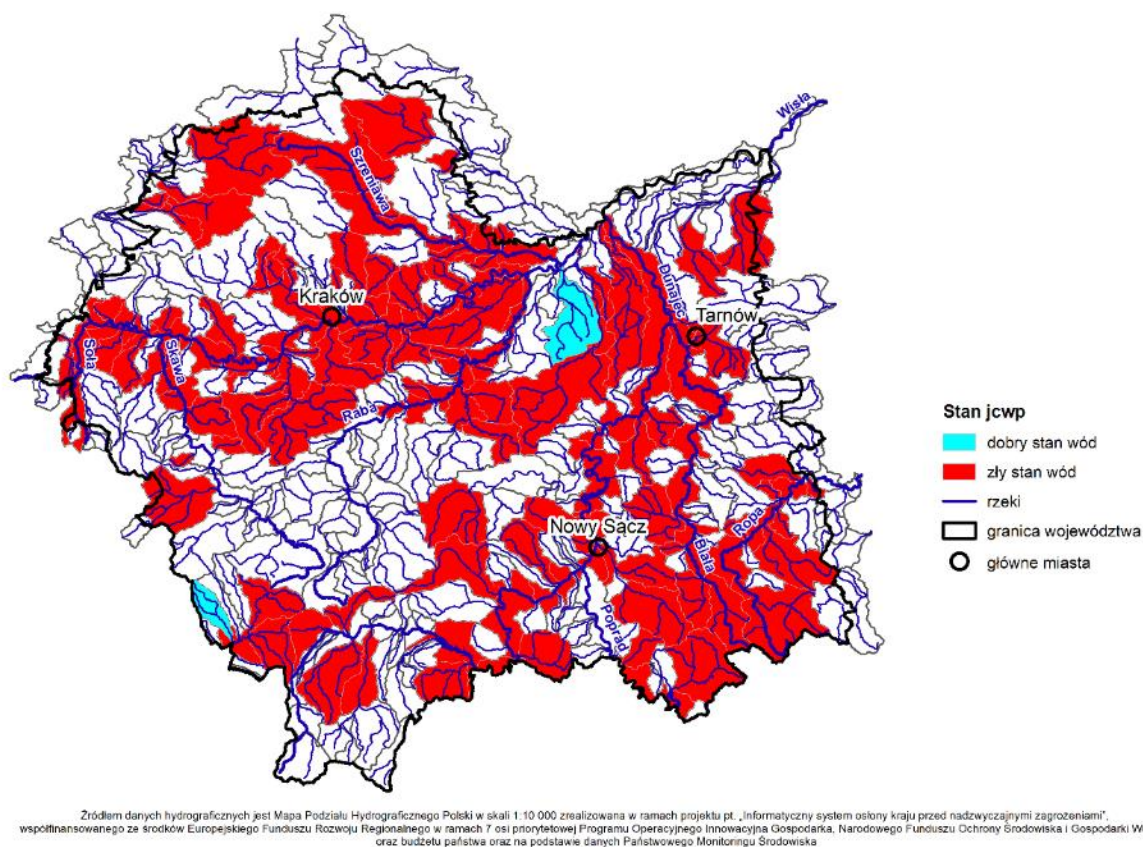
Wykres 3.7 Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych

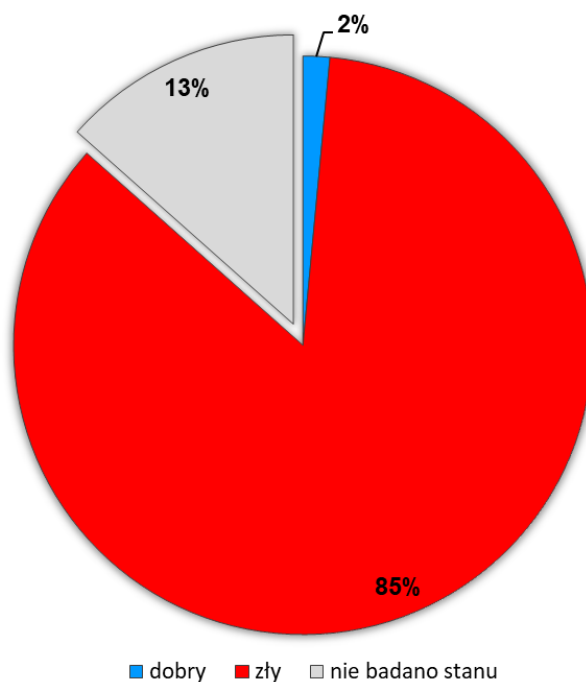
W 2018 roku opracowano dla 116 jcwp przez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, wykonanych na podstawie badań w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym, a określa go gorszy ze stanów. Wody mają dobry stan, jeżeli mają dobry lub powyżej dobrego stan/potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Na podstawie badań zrealizowanych w 2018 roku wykonano ocenę stanu wód dla 116 jcwp. 114 jcwp oceniono w stanie złym (w tym 110 jcwp w dorzeczu Wisły i 4 jcwp w dorzeczu Dunaju). O złym stanie wód 24 jcwp zdecydował umiarkowany, słaby lub zły stan/potencjał ekologiczny, dla 34 jcwp, oprócz stanu/potencjału ekologicznego (umiarkowanego lub słabego) również stan chemiczny sklasyfikowano poniżej stanu dobrego. O ocenie 46 jcwp zdecydowała wyłącznie klasyfikacja stanu chemicznego poniżej dobrego.

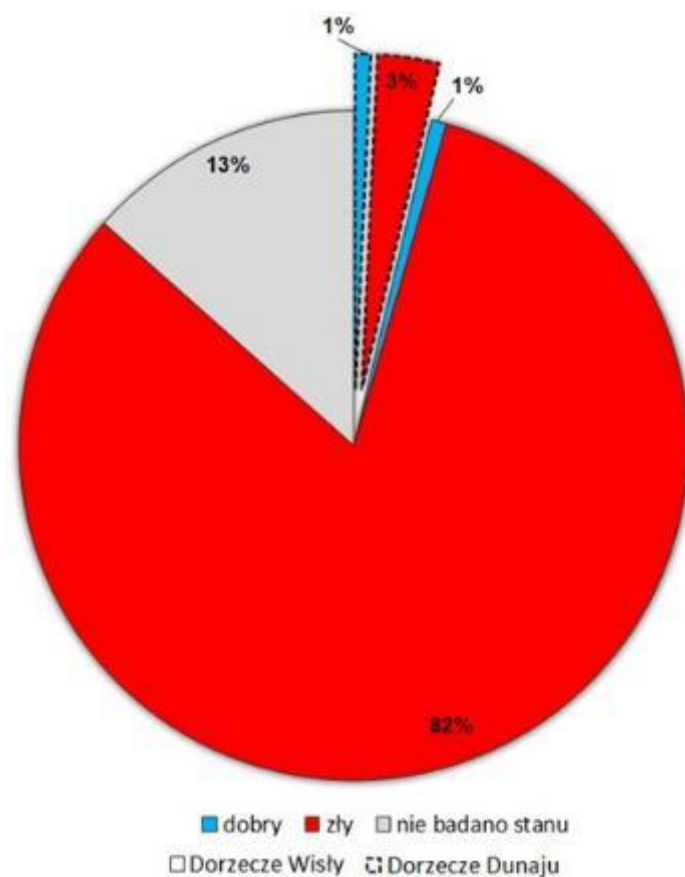
Dobry stan wód charakteryzował wody tylko 2 jcwp: Uszewkę oraz Lipnicę (ujście do Zb. Orawskiego). Wyniki oceny stanu wód przedstawia rysunek 3.5 oraz wykresy 3.8 i 3.9.



Rysunek 3.5 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMS)



Wykres 3.8 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych ogółem w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMS)



Wykres 3.9 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w podziale na obszary dorzeczy w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMS)

Podsumowanie

Poniższe zestawienia przedstawiają wyniki wykonanych klasyfikacji i oceny stanu wód monitorowanych w województwie małopolskim w 2018 roku:

- wyniki klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego:

Stan/potencjał ekologiczny	Ilość jcwp	%
dobry/maksymalny	16	20,0
umiarkowany	38	47,5
słaby	23	28,8
zły	3	3,7
Łącznie	80	

- wyniki klasyfikacji stanu chemicznego:

Stan chemiczny	Ilość jcwp	%
dobry	21	20,2
poniżej dobrego	83	79,8
Łącznie	104	

- wyniki oceny stanu wód:

Stan wód	Ilość jcwp	%
dobry	2	1,7
zły	114	98,3
Łącznie	116	

Szczegółowe wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego zamieszczone są na stronie internetowej GIOŚ w zakładce Stan środowiska Monitoring wód pod adresem: <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>.

Wody powierzchniowe w województwie małopolskim nie osiągają wymaganego dobrego stanu wód. Przyczyną takiego stanu jest niewysoki % ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków komunalnych w województwie (66,6 % w 2018 roku, znacznie niższy od średniego w kraju). Duży problem stanowi jakość wód cieków przepływających przez duże miasta, zasolenie wód Wisły spowodowane wodami dołowymi z górnosląskich kopalń (ponadnormatywne stężenia chlorków, siarczanów), przekroczenia środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych w wodach cieków płynących przez teren eksploatacji rud cynkowo-ołowiowych (Sztolnia, Baba, Sztola) odbierających oprócz ścieków przemysłowych i komunalnych wody

z odwodnienia zakładu górniczego oraz w jcwp Macocha (odbiornik ścieków komunalnych i przemysłowych z Oświęcimia) i Potok Gromiecki (odbiornik ścieków komunalnych z Libiąża oraz wód kopalnianych z Zakładu Górniczego Janina), bardzo duża ilość jcwp (70) z przekroczeniami środowiskowych norm jakości dla benzo(a)pirenu, gdzie źródłem mogą być ścieki komunalne, jak również depozycja z powietrza, w związku z tzw. niską emisją zanieczyszczeń w okresie grzewczym. Nowo zidentyfikowanym problemem są stężenia niektórych substancji priorytetowych w tkankach ryb bytujących w środowisku wodnym (wyniki krajowego monitoringu).

Zintensyfikowania wymagają działania w zakresie dalszego porządkowania gospodarki wodno-ściekowej, także na terenach nieskanalizowanych. Należy zwiększyć, pozostający w kompetencji gmin, nadzór nad gospodarką wodno-ściekową. Intensywniejsza powinna być realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), poprzez budowanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizację oczyszczalni ścieków, właściwą gospodarkę odpadami. Istotne dla jakości wód będzie stosowanie tzw. dobrych praktyk w rolnictwie (nawożenie, melioracje) oraz redukcja zanieczyszczeń biogennych wód, poprzez realizację programu działań na obszarze całego kraju w ramach dyrektywy azotanowej oraz poprawa jakości powietrza atmosferycznego w województwie.

Tabela 3.2 Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)																						
L.p.	Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp	Status jcwp	MD	MO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofity	Makrobezkręgowc e bentosowe	Ichtiofauna	Klasa elementów biologicznych	Klasa (III) elementów hydr.- morf.	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcwp	Dorzecze	Region wodny
OBSZAR DORZECZA WISŁY, KOD 2000																						
Region wodny Małej Wisły																						
1	PL01S1501_3417	Sztoła - Bukowno	PLRW20005212849	Sztoła	5	NAT		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Małej Wisły
2	PL01S1501_1740	Baba - Bukowno	PLRW200072128429	Baba	7	NAT		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Małej Wisły
3	PL01S1501_3228	Kanał Dąbrówka - Laski	PLRW200052128344	Dąbrówka	5	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Małej Wisły
4	PL01S1501_1739	Sztołnia - Przymiarki	PLRW20000212838	Sztołnia	0	SCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Małej Wisły
5	PL01S1501_1738	Biała Przemsza - Klucze	PLRW20007212818	Biała Przemsza do Ryczówka włącznie	7	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Małej Wisły
Region wodny Górnej- Zachodniej Wisły																						
6	PL01S1501_1750	Macocha - Stawy Monowskie	PLRW20002621335229	Macocha	26	NAT		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
7	PL01S1501_0395	Młynówka Oświęcimska - Pławy	PLRW2000232115969	Młynówka Oświęcimska	23	SCW	TAK	TAK		3	2	5	3	5	2	>2	>2	zły	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
8	PL01S1501_1744	Soła - Oświęcim	PLRW200015213299	Soła od zb. Czaniec do ujścia	15	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
9	PL01S1501_3419	Kanał Dwory - Las	PLRW200002133529	Kanał żeglowny Dwory	0	SCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
10	PL01S1501_3227	Potok Gromiecki - Gromiec	PLRW20006213329	Potok Gromiecki	6	NAT		TAK								>2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
11	PL01S1501_1747	Chechło - Mętaków	PLRW20006213349	Chechło od Ropy bez Ropy do ujścia	6	NAT		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
12	PL01S1501_1751	Bachorz - Przeciszów	PLRW200026213369	Bachorz	26	NAT		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
13	PL01S1501_1755	Stryszawka - ujście	PLRW200012213469	Stryszawka	12	SZCW	TAK	TAK		1	2	1		2	2	2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
14	PL01S1501_0329	Stryszówka - ujście	PLRW20001221347369	Stryszówka	12	NAT		TAK		1				1	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
15	PL01S1501_0330	Jaszczurówka - ujście	PLRW20001221347389	Jaszczurówka	12	NAT		TAK		2				2		>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
16	PL01S1501_0332	Kleczanka - ujście	PLRW2000122134789	Kleczanka	12	NAT	TAK	TAK		3	2	1	4	4	2	>2	>2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
17	PL01S1501_0406	Radoczanka - ujście	PLRW200062134796	Radoczanka	6	NAT	TAK	TAK		2	1	2		2	2	>2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
18	PL01S1501_1761	Skawa - Zator	PLRW200015213499	Skawa od Kłęczanki bez Kłęczanki do ujścia	15	NAT		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
19	PL01S1501_0388	Zmornica - Jankowice	PLRW2000162135129	Zmornica ze starorzeczem Wisły	16	NAT	TAK	TAK		2	2	2		2	2	>2	>2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
20	PL01S1501_0398	Dopływ z Grodziska - Palczowice	PLRW200026213514	Dopływ z Grodziska	26	NAT	TAK	TAK		2	2	3		3	2	2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
21	PL01S1501_0320	Kanał Łączański - Wielkie Drogi	PLRW200002135594	Kanał Łączański (Kanał Łączany-Skawina)	0	SCW		TAK		4				4	2	>2		słaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
22	PL01S1501_1767	Rudno - Czernichów	PLRW20007213549	Rudno	7	SZCW	TAK	TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
23	PL01S1501_3424	Cedron - Podolany	PLRW20001221356899	Cedron	12	NAT	TAK	TAK		3	2	1	4	4	1	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
24	PL01S1501_0407	Mogiłka - Radziszów	PLRW200062135694	Mogiłka (Wierzbanówka)	6	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
25	PL01S1501_3423	Skawinka - Krzywaczka	PLRW20001221356699	Skawinka do Głogoczówki	12	NAT	TAK	TAK		3	2	1	4	4	1	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
26	PL01S1501_1769	Skawinka - Skawina	PLRW2000192135699	Skawinka od Głogoczówki do ujścia	19	SZCW	TAK	TAK		3	3	5	3	5	2	>2	>2	zły	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
27	PL01S1501_0389	Sidzinka - Kraków	PLRW200016213572	Sidzinka	16	NAT	TAK	TAK		3	3	4	2	4	2	>2	>2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
28	PL01S1501_1772	Sanka - Liszki	PLRW20007213589	Sanka	7	SZCW		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
29	PL01S1501_3427	Będkówka - Brzezinka	PLRW2000721366	Będkówka	7	NAT	TAK	TAK		3	2	1	4	4	1	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
30	PL01S1501_0418	Kobylanka - Zabierzów	PLRW20007213689	Kobylanka	7	NAT		TAK		2				2	1	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
31	PL01S1501_4014	Wierzchówka (Kluczwoda) - Brzezie Narodowe	PLRW20007213692	Wierzchówka (Kluczwoda)	7	NAT		TAK		3				3	1	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
32	PL01S1501_1778	Rudawa - Kraków	PLRW20009213699	Rudawa od Raclawki do ujścia	9	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
33	PL01S1501_1773	Wilga - Kraków	PLRW2000162137299	Wilga	16	SZCW		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
34	PL01S1501_0408	Bibiczanka - ujście	PLRW20006213744	Bibiczanka	6	NAT		TAK		3				3	1	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły

Tabela 3.2 Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

L.p.	Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp	Status jcwp	MD	MO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofity	Makrobezkręgowce bentosowe	Ichtiofauna	Klasa elementów biologicznych	Klasa (III) elementów hydr.-morf.	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcwp	Dorzecze	Region wodny
35	PL01S1501_1783	Baranówka (Luborzycki) - Zesławice	PLRW200062137669	Baranówka	6	NAT		TAK		4				4	1	>2	2	slaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
36	PL01S1501_1784	Dłubnia - Nowa Huta	PLRW20009213769	Dłubnia od Minóžki (bez Minóžki) do ujšcia	9	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
37	PL01S1501_1771	Serafa - Duża Grobla	PLRW2000262137749	Serafa	26	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
38	PL01S1501_1786	Podlęžanka - Grabie	PLRW2000162137769	Podlęžanka	16	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
39	PL01S1501_1787	Potok Košcielnicki - Cło	PLRW20006213789	Potok Košcielnicki z dopływami	6	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
40	PL01S1501_3429	Ropotek - ujšcie	PLRW200062137949	Ropotek	6	NAT		TAK		4				4	2	>2	>2	slaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
41	PL01S1501_1797	Drwinka - Œwiniary	PLRW20002621379899	Drwinka z dopływami	26	NAT	TAK	TAK		1	2	2		2	2	2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
42	PL01S1501_1802	Lipnica - Gdów	PLRW200062138789	Lipnica	6	SZCW		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
43	PL01S1501_1804	Tarnawka - Boczów II	PLRW2000122138849	Tarnawka	12	SZCW		TAK								>2			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
44	PL01S1501_1806	Potok Trzciański - Łąka Górna	PLRW2000122138869	Potok Trzciański	12	SZCW	TAK	TAK		3	4	1	3	4	2	>2	2	slaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
45	PL01S1501_4016	Polanka - Sobolów	PLRW20001221388899	Polanka	12	NAT	TAK	TAK		3		1	3	3	1	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
46	PL01S1501_1805	Stradomka - Stradomka	PLRW2000142138899	Stradomka od Tarnawki do ujšcia	14	NAT		TAK								>2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
47	PL01S1501_0390	Tusznica - Kłaj	PLRW200016213896	Tusznica	16	NAT		TAK							2	>2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
48	PL01S1501_0391	Łapczycki Potok - Moszczenica	PLRW2000162138989	Łapczycki Potok	16	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby	dobry	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
49	PL01S1501_1790	Raba - poniżej Myšlenic	PLRW2000142138399	Raba od Skomielnianki do Zb. Dobczyce	14	SZCW		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
50	PL01S1501_2167	Zbiornik Dobczyce - Œrodek zbiornika	PLRW200002138599	Zbiornik Dobczyce	0	SZCW		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
51	PL01S1501_1809	Raba - Ušcie Solne	PLRW20001921389999	Raba od Zb. Dobczyce do ujšcia	19	NAT		TAK								2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
52	PL01S1501_0420	Dopływ spod Granowa - Nowa Wieš	PLRW2000721392529	Dopływ spod Granowa	7	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
53	PL01S1501_0396	Dopływ spod Szczytnik - Klimontów	PLRW2000621392929	Dopływ spod Szczytnik	6	NAT		TAK		3				3	2	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
54	PL01S1501_0397	Potok Jakubowicki - Jakubowice	PLRW2000621392932	Potok Jakubowicki	6	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
55	PL01S1501_0413	Dopływ z Mniszowa - Pławowice	PLRW200062139294	Dopływ z Mniszowa	6	NAT		TAK		4				4	2	>2		slaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
56	PL01S1501_0414	Kantorówka - Mysławczyce	PLRW2000621392969	Kantorówka	6	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
57	PL01S1501_0415	Łękawa - Bobin	PLRW200062139298	Łękawa	6	NAT		TAK		4				4	2	>2	2	slaby	dobry	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
58	PL01S1501_3634	Szreniawa - Smroków	PLRW20007213924	Szreniawa do Piotrówki	7	SZCW		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
59	PL01S1501_1795	Szreniawa - Koszyce	PLRW2000921392999	Szreniawa od Piotrówki do ujšcia	9	SZCW		TAK								>2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
60	PL01S1501_0393	Młynówka (Dopływ spod Buczkowa) - Strzelce Wielkie	PLRW2000172139469	Młynówka (Dopływ spod Buczkowa)	17	NAT		TAK		2				2	2	2		dobry			Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
61	PL01S1501_1812	Uszewka - ujšcie do Gróbki	PLRW2000172139489	Uszewka	17	NAT		TAK		2				2	2	2	2	dobry	dobry	dobry	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
62	PL01S1501_1810	Gróbka - Okulice	PLRW200016213944	Gróbka do Potoku Okulickiego	16	SZCW		TAK								1			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
63	PL01S1501_2172	Gróbka - Górka	PLRW200019213949	Gróbka od Potoku Okulickiego (bez Potoku)	19	SZCW		TAK								1			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
64	PL01S1501_0394	Borowa Struga - Dołęga	PLRW2000172139676	Borowa Struga	17	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
65	PL01S1501_1813	Uszwica - Maszkienice Dół	PLRW2000122139669	Uszwica do Niedźwiedzia	12	NAT	TAK	TAK		4		3	2	4	1	>2	2	slaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
66	PL01S1501_1815	Uszwica - Wola Przemykowska	PLRW200019213969	Uszwica od Niedźwiedzia do ujšcia	19	NAT	TAK	TAK		2	3	2	3	3	2	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
67	PL01S1501_0416	Dopływ spod Košciejowa - Œłupów	PLRW200062139818	Dopływ spod Košciejowa	6	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
68	PL01S1501_0421	Nidzica - Dziaduszyce	PLRW200072139816	Nidzica do Nidki	7	SZCW		TAK		2				2	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
69	PL01S1501_1816	Kisielina - Jadowniki Mokre	PLRW2000172139989	Kisielina	17	NAT	TAK	TAK								1			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
70	PL01S1501_3642	Piekielnik - Długopole	PLRW2000232141149	Piekielnik	23	NAT	TAK	TAK		1	2	1		2	1	2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
71	PL01S1501_0341	Lepietnica - Ludźmierz	PLRW20001221411569	Lepietnica	12	SZCW		TAK		1				1		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły

Tabela 3.2 Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

L.p.	Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp	Status jcwp	MD	MO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofity	Makrobezkręgowce bentosowe	Ichtyofauna	Klasa elementów biologicznych	Klasa (III) elementów hydr.-morf.	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcwp	Dorzecze	Region wodny
72	PL01S1501_0342	Wielki Rogoźnik - Ludźmierz	PLRW2000122141169	Wielki Rogoźnik	12	NAT		TAK		2				2		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
73	PL01S1501_0387	Biały Dunajec - Nowy Targ	PLRW20001421412999	Biały Dunajec od Porońca do ujścia	14	SZCW		TAK		2				2		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
74	PL01S1501_4009	Czerwonka - Łopuszna	PLRW20006214138	Czerwonka	6	SZCW		TAK		2				2	2	1		dobry			Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
75	PL01S1501_0323	Trybska Rzeka - Trybsz	PLRW2000122145489	Trybska Rzeka	12	NAT		TAK		2				2		>2	2	umiarkowany	dobry	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
76	PL01S1501_1873	Niedziczanka - ujście do Dunajca	PLRW2000122141729	Niedziczanka	12	SZCW	TAK	TAK		1	2	1	5	5	2	>2	2	zły	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
77	PL01S1501_1846	Grajcarek - Szczawnica	PLRW2000122141969	Grajcarek	12	SZCW	TAK	TAK		1	2	1	3	3	2	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
78	PL01S1501_3234	Kamienica - Ujście Zabrzeż	PLRW20001221419899	Kamienica	12	NAT	TAK	TAK		1	2	2	3	3	1	2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
79	PL01S1501_0352	Słomka - Naszacowice	PLRW20001221419969	Słomka	12	SZCW		TAK		2				2		>2	2	umiarkowany	dobry	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
80	PL01S1501_1856	Muszyńska - Powroźnik	PLRW200012214229	Muszyńska	12	SZCW	TAK	TAK		3	3	1	4	4	2	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
81	PL01S1501_0358	Wierchomlańska - Wierchomla	PLRW2000122142389	Wierchomlańska	12	SZCW		TAK		1				1		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
82	PL01S1501_1854	Poprad - Piwniczna	PLRW200015214239	Poprad od Smereczka do Łomniczanki	15	NAT		TAK		2		1		2		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
83	PL01S1501_1857	Poprad - Stary Sącz	PLRW200015214299	Poprad od Łomniczanki do ujścia	15	NAT		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
84	PL01S1501_0361	Kamionka - Jamnica	PLRW2000122143289	Kamionka	12	SZCW		TAK		1				1		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
85	PL01S1501_2169	Kamienica - Frycowa	PLRW200012214326	Kamienica do Homerki	12	SZCW	TAK	TAK		2				2	1	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
86	PL01S1501_1851	Kamienica - Nowy Sącz	PLRW2000142143299	Kamienica od Kamionki do ujścia	14	SZCW		TAK		1				1	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
87	PL01S1501_1850	Biczyczanica - Nowy Sącz	PLRW200012214352	Biczyczanica	12	SZCW		TAK		4				4	2	>2		słaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
88	PL01S1501_0362	Smolnik - Kłęczany	PLRW200012214369	Smolnik	12	SZCW		TAK		2				2	2	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
89	PL01S1501_1859	Łososina - Tymbark	PLRW2000122147229	Łososina do Słopniczanki	12	SZCW		TAK								>2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
90	PL01S1501_3637	Paleńnianka - Lusławice	PLRW200012214769	Paleńnianka	12	NAT		TAK								2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
91	PL01S1501_0369	Brzozowianka - Lusławice	PLRW2000122147729	Brzozowianka	12	NAT	TAK	TAK		2	3	1	2	3	1	>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
92	PL01S1501_1821	Strzylawka - Grybów	PLRW2000122148352	Strzylawka	12	SZCW		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
93	PL01S1501_2203	Jasienianka - Wojnarowa	PLRW200012214849	Jasienianka	12	NAT		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
94	PL01S1501_1825	Wątok - Tarnów	PLRW200012214889	Wątok	12	SZCW		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
95	PL01S1501_3638	Biała - Florynka	PLRW2000122148199	Biała do Mostyszy, bez Mostyszy	12	NAT	TAK	TAK		1	2	1		2	1	2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
96	PL01S1501_1820	Biała - Kąclowa-Tonia	PLRW200012214832	Biała od Mostyszy do Binczarówki z Mostyszą i Binczarówką	12	SZCW		TAK								1			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
97	PL01S1501_1824	Biała - Lubaszowa	PLRW2000142148579	Biała od Binczarówki do Rostówki	14	SZCW		TAK								1			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
98	PL01S1501_1827	Biała - Tarnów	PLRW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	14	NAT		TAK								1			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
99	PL01S1501_3639	Rów Klikowski - Bobrowniki Wielkie	PLRW20002321492	Rów Klikowski	23	NAT		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
100	PL01S1501_0401	Stara Kisielina - Wietrzychowice	PLRW20002621498	Stara Kisielina	26	NAT		TAK		4				4	2	>2		słaby		zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
101	PL01S1501_1841	Dunajec - Harkłowa	PLRW2000142141399	Dunajec od Białego Dunajca do zb. Czorsztyn	14	NAT		TAK											dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
102	PL01S1501_1872	Zbiornik Czorsztyn - powyżej zapory	PLRW20000214179	Zbiornik Czorsztyn i Sromowce	0	SZCW	TAK	TAK	2	1		1		2		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
103	PL01S1501_1844	Dunajec - Czerwony Klasztor	PLRW200015214195	Dunajec od Zb. Czorsztyn do Grajcarka	15	SZCW		TAK		1		1		1		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
104	PL01S1501_1845	Dunajec - Jazowsko	PLRW20001521419937	Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku	15	SZCW		TAK								2	2		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
105	PL01S1501_1848	Dunajec - Kurów	PLRW20001521439	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów	15	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
106	PL01S1501_1870	Zbiornik Rożnów - powyżej zapory	PLRW20000214739	Dunajec od początku zb. Rożnów do końca zb. Czchów	0	SZCW	TAK	TAK	2	1		1		2		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
107	PL01S1501_1828	Dunajec - Ujście Jezuckie	PLRW20001921499	Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	19	SZCW		TAK								1	1		poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
108	PL01S1501_3640	Rów Odmęcki - Kocielina	PLRW20002621732	Rów Odmęcki	26	NAT		TAK		1				1	1	2		dobry			Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły

Tabela 3.2 Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

L.p.	Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp	Status jcwp	MD	MO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofity	Makrobezkręgowce bentosowe	Ichti fauna	Klasa elementów biologicznych	Klasa (III) elementów hydr.-morf.	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcwp	Dorzecze	Region wodny
109	PL01S1501_0403	Dopływ z Maniowa - Maniów Dolny	PLRW20002621734	Dopływ z Maniowa	26	SZCW		TAK		2				2	2	2		dobry			Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
110	PL01S1501_1829	Żabnica - Grądy	PLRW200017217427	Żabnica do Żymanki	17	NAT		TAK								>2			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
111	PL01S1501_0404	Żymanka - Załazie-Grądy	PLRW200026217428	Żymanka	26	SCW		TAK							2	2	2		dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
112	PL01S1501_2194	Nieczajka - Sutków	PLRW2000172174369	Nieczajka	17	NAT		TAK								1			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
113	PL01S1501_2193	Upust - Suchy Grunt	PLRW200017217449	Upust	17	SZCW		TAK		4				4	2	>2	2	slaby	dobry	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
114	PL01S1501_1830	Breń - Łężece	PLRW200017217419	Breń - Żabnica do Żabnicy	17	NAT		TAK								1			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
115	PL01S1501_1831	Breń - Słupiec	PLRW200019217499	Breń - Żabnica od Żymanki do ujścia	19	NAT		TAK								2			dobry		Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
116	PL01S1501_4017	Rybnica - Józefów Cegielnia	PLRW20002621748	Rybnica	26	NAT		TAK							2	>2					Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
117	PL01S1501_1749	Wisła - Jankowice	PLRW20001921339	Wisła od Przemśy bez Przemśy do Skawy	19	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
118	PL01S1501_1765	Wisła - Kopanka	PLRW2000192135599	Wisła od Skawy do Skawinki	19	SZCW	TAK	TAK		3				3		>2		umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
119	PL01S1501_1785	Wisła - Grabie	PLRW2000192137759	Wisła od Skawinki do Podłężanki	19	SZCW		TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
120	PL01S1501_1796	Wisła - Niedary-Stanowisko PZW	PLRW200019213799	Wisła od Podłężanki do Raby	19	SZCW		TAK								>2			poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Zachodniej Wisły
Region wodny Górnej- Wschodniej Wisły																						
121	PL01S1501_4012	Bystrzanka - ujście do Ropy	PLRW2000122182589	Bystrzanka	12	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
122	PL01S1501_3236	Sękówka - ujście Gorlice	PLRW200012218269	Sękówka	12	NAT		TAK		1				1		>2	2	umiarkowany	dobry	zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
123	PL01S1501_1866	Kobylanka - ujście do Ropy	PLRW2000122182729	Kobylanka	12	NAT		TAK		3				3	2	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
124	PL01S1501_4011	Strzeszynianka - ujście do Ropy	PLRW2000122182752	Strzeszynianka	12	NAT		TAK		4				4	1	>2		slaby		zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
125	PL01S1501_3647	Sitniczanka - ujście do Ropy	PLRW2000122182789	Sitniczanka	12	NAT		TAK		3				3	1	>2		umiarkowany		zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
126	PL01S1501_0384	Dopływ z Głębokiej - Grudna Kępska	PLRW2000122182792	Dopływ z Głębokiej	14	SZCW		TAK		3				3		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
127	PL01S1501_1863	Ropa - Uście Gorlickie	PLRW200012218219	Ropa do zb. Klimkówka	12	NAT	TAK	TAK											poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
128	PL01S1501_1871	Zbiornik Klimkówka - powyżej zapory	PLRW20000218239	Zb. Klimkówka	0	SZCW	TAK	TAK	2	1		1		2		2	2	dobry	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
129	PL01S1501_1865	Ropa - Biecz	PLRW2000142182779	Ropa od Zb. Klimkówka do Sitniczanki	14	SZCW	TAK	TAK		3	3	2	3	3		>2	2	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
OBSZAR DORZECZA DUNAJU, KOD 1200																						
Region wodny Czarna Orawa																						
130	PL04S1501_3007	Piekielnik - ujście do Czarnej Orawy	PLRW120012822249	Piekielnik	12	NAT		TAK		2				2	1	>2		umiarkowany		zły	Dunaju	Czarna Orawa
131	PL01S1501_0004	Lipnica ujście do Zb. Orawskiego	PLRW1200128222729	Lipnica	12	SZCW		TAK		2				2		2	2	dobry	dobry	dobry	Dunaju	Czarna Orawa
132	PL04S1501_3004	Chyżny graniczny - przy granicy PL-SK	PLRW1200128222929	Chyżny graniczny	12	NAT		TAK		2				2		>2		umiarkowany		zły	Dunaju	Czarna Orawa
133	PL04S1501_3006	Czarna Orawa - Pestkowa	PLRW120012822219	Czarna Orawa do Zubrzycy	12	NAT	TAK	TAK		2	2	1	4	4	1	>2	2	slaby	poniżej dobrego	zły	Dunaju	Czarna Orawa
134	PL04S1501_0002	Czarna Orawa - Jablonka	PLRW120014822279	Czarna Orawa od Zubrzycy bez Zubrzycy do ujścia	14	NAT		TAK								>2	2		poniżej dobrego	zły	Dunaju	Czarna Orawa

Objaśnienia:

Klasa elementów biologicznych	
1	stan bdb / potencjał maks.
2	stan / potencjał db
3	stan / potencjał umiarkowany
4	stan / potencjał słaby
5	stan / potencjał zły

Obserwacje hydromorfologiczne	
1	stan bdb / potencjał maks.
2	stan / potencjał db

Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.6)	
1	stan bdb / potencjał maks.
2	stan / potencjał db
>2	poniżej stanu / potencjału dobrego

Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		
stan ekologiczny (jcwp naturalne)		potencjał ekologiczny (jcwp silnie zmienione /sztuczne)
bardzo dobry	stan bdb / potencjał maks.	maksymalny
dobry	stan / potencjał db	dobry
umiarkowany	stan / potencjał umiarkowany	umiarkowany
słaby	stan / potencjał słaby	słaby
zły	stan / potencjał zły	zły

Klasyfikacja stanu chemicznego	
dobry	stan dobry
poniżej dobrego	poniżej stanu dobrego

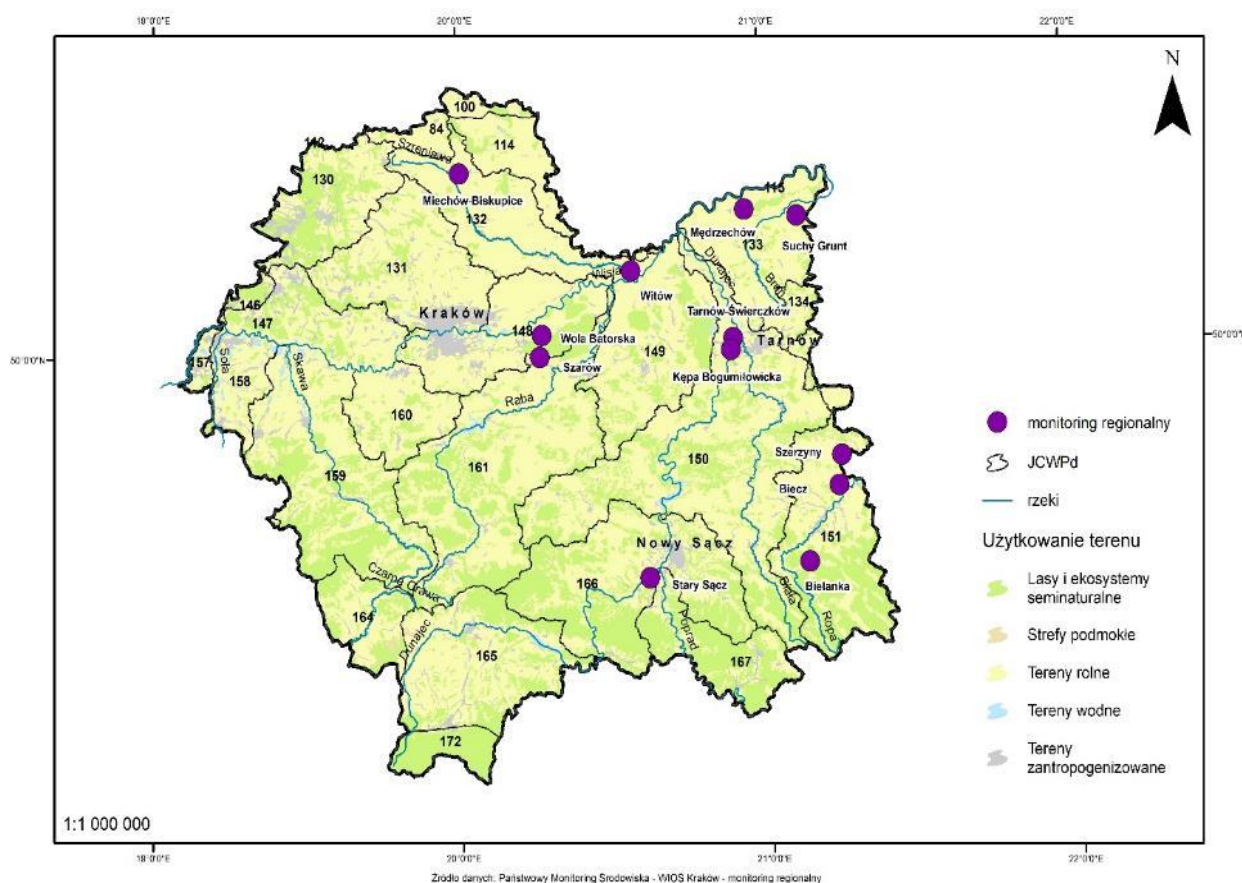
Ocena stanu jcwp	
dobry	stan dobry
zły	stan zły

3.4. Stan wód podziemnych

W roku 2018 badania wód podziemnych na terenie województwa prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie – Delegatura w Tarnowie. Sieć monitoringu tworzyło 12 punktów monitoringu regionalnego zlokalizowanych na ujęciach wód podziemnych. Badania prowadzono w 7 jednolitych częściach wód podziemnych. Dane dotyczące sieci monitoringu w roku 2018 przedstawiono w tabeli 3.3 i na rysunku 3.6.

Tabela 3.3 Sieć monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018
(źródło: PMS)

Nr ppk	PUWG 1992 X	PUWG 1992 Y	Miejscowość	Gmina	Powiat	JCWpd 172	Stratygrafia	Typ ośrodka
Monitoring regionalny								
S2/30	571733,07	276973,26	Miechów-Biskupice	Miechów	miechowski	132	Q	porowy
S1/31	612144,34	256208,38	Witów	Koszyce	proszowicki	132	Q	porowy
S -35	638742,00	269479,00	Mędrzechów	Mędrzechów	dąbrowski	133	Q	porowy
S -36	651030,00	268236,00	Suchy Grunt	Szczucin	dąbrowski	133	Q	porowy
S33/4	591241,07	242434,20	Wola Batorska	Niepołomice	wielicki	148	Pg+Ng	porowo-szczelinowy
S-5	635678,38	239400,08	Kępa Bogumiłowska	Wierzchosławice	tarnowski	150	Q	porowy
S5-4.2	636215,64	241912,90	Tarnów-Świerczków	m.Tarnów	m.Tarnów	150	Q	porowy
S -37	661808,00	216936,00	Szerzyny	Szerzyny	tarnowski	150	Q	porowy
S -38	654369,00	194016,00	Bielanka	Gorlice	gorlicki	151	Pg+Ng	porowo-szczelinowy
S -39	661214,00	210383,00	Biecz	Biecz	gorlicki	151	Pg+Ng	porowo-szczelinowy
S1-24	590767,00	237632,00	Szarów	Kłaj	wielicki	161	Q	porowy
S-22	616760,10	190422,02	Stary Sącz - ujęcie	Stary Sącz	nowosądecki	167	Q	porowy



Rysunek 3.6 Sieć monitoringu wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018 – monitoring regionalny (źródło: PMS)

Ocenę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowo-kontrolnych wykonano zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.12.2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016, poz. 85).

Klasyfikacji jakości chemicznej wód dokonano dla wszystkich punktów pomiarowo-kontrolnych zbadanych w roku 2018. Ocenę w poszczególnych punktach sieci przedstawiono w tabeli 3.4.

Tabela 3.4 Ocena jakości wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMS)

Nr ppk	Powiat	Gmina	Miejscowość	JCWPd	Klasa końcowa dla wartości średnich	Wskaźniki decydujące
Monitoring regionalny						
S2/30	miechowski	Miechów	Miechów-Biskupice	132	II	Fe, Mn
S1/31	proszowicki	Koszyce	Witów	132	III	AOX, K, HCO ₃ , Ca
S -35	dąbrowski	Mędrzechów	Mędrzechów	133	IV	Ni, Fe, Mn
S -36	dąbrowski	Szczucin	Suchy Grunt	133	V	Fe, Mn, NO ₃
S33/4	wielicki	Niepołomice	Wola Batorska	148	II	AOX, HCO ₃ , Na, Ti
S-5	tarnowski	Wierzchosławice	Kępa Bogumiłowicka	150	III	Ca, HCO ₃ , Mn

S5-4.2	m.Tarnów	m.Tarnów	Tarnów-Świerczków	150	II	AOX
S-37	tarnowski	Szerzyny	Szerzyny	150	III	AOX
S -38	gorlicki	Gorlice	Bielanka	151	I	
S -39	gorlicki	Biecz	Biecz	151	I	
S1-24	wielicki	Kłaj	Szarów	161	II	HCO ₃ , Ca
S-22	nowosądecki	Stary Sącz	Stary Sącz - ujęcie	167	II	AOX

Objaśnienia:

AOX - adsorbowalne związki chlorowcoorganiczne .AOX to parametr grupowy, świadczący o występowaniu w próbce wody związku lub grupy związków chlorowcoorganicznych, które są adsorbowalne na węglu aktywnym.

W roku 2018 w województwie małopolskim dominowały wody dobrej jakości (klasy I, II, III), które stanowiły 83,3 % wód objętych monitoringiem regionalnym. Wody słabej jakości (klasy IV i V) stwierdzono w 2 punktach: Mędrzechów i Suchy Grunt. W przypadku ppk Mędrzechów wskaźnikami degradującymi były stężenia niklu, żelaza i manganu w wodzie, natomiast w punkcie Suchy Grunt, położonym na dawnych terenach torfowiskowych, jakość wód degradowały ponadnormatywne stężenia żelaza i manganu o prawdopodobnym pochodzeniu geogenicznym. W obydwu przypadkach stwierdzone zanieczyszczenia stanowią zagrożenie dla jakości wody wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności, a tym samym wody jcwpd 133 w badanych punktach nie mogą być uznane za będące w stanie dobrym.

3.5. Reakcja

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W tym celu utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16.12.2003 roku i zawiera wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Głównym zadaniem jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed niekorzystnymi skutkami. Cel zostanie osiągnięty przez realizację ujętych w KPOŚK inwestycjach. KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata, Do chwili obecnej przeprowadzono pięć jego aktualizacji w latach: 2005, 2009, 2010, 2015 i 2017. Zgodnie z nową ustawą Prawo wodne (Dz. U. 2017, poz. 1566, z późn. zm.) z dniem 1.01.2018 r. obowiązki w tym zakresie przejęło Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które zweryfikowało sprawozdania z realizacji KPOŚK oraz opracowało piątą aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2017). Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r., zawierającą listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. AKPOŚK 2017 dotyczy 1.587 aglomeracji, których zlokalizowanych jest 1.769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Planowane jest również wybudowanie 14.661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3.506 km sieci istniejącej. Potrzeby finansowe na realizację ww. przedsięwzięć wynoszą 27,85 mld zł.

Podsumowanie działań, realizowanych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) na obszarze województwa małopolskiego, w wyznaczonych na koniec 2018 roku 152 aglomeracjach wygląda następująco:

- długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) wynosiła 15.339,52 km,
- długość sieci kanalizacyjnej wybudowanej i odebranej w roku sprawozdawczym – sanitarnej i ogólnospławnej (bez deszczowej) wynosiła 287,91km.

Ponadto:

- zmodernizowano oczyszczalnie w następujących aglomeracjach: PLMP011 Gorlice, PLMP015 Sucha Beskidzka, PLMP007 Oświęcim (oczyszczalnia PLMP0070 Miejsko – Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Oświęcimiu), PLMP110 Sułoszowa, PLMP209 Gnojnik,
- wyremontowano oczyszczalnie dla aglomeracji: PLMP003 Chrzanów, PLMP103 Gromnik, PLMP506 Łącko oraz PLMP019 Trzebinia,
- wybudowano nową oczyszczalnię dla aglomeracji PLMP2300N Łącko-Jazowsko.

Wszystkie sprawozdania KPOŚK z poprzednich lat wraz z dodatkowymi informacjami dostępne są na stronie internetowej pod adresem: <http://krakow.wody.gov.pl/nasze-dzialania/krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych/114-nieprzypisany/685-archiwum-aktualizacji-kposk>.

Szereg działań w 2018 roku było finansowanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, a sprawozdanie z jego działalności za rok 2018 podaje, iż na finansowanie zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej zawarto 68 umów (na kwotę prawie 98 mln zł). Budowa sieci kanalizacji sanitarnej finansowana była w ramach 51 umów (w kwocie 71,3 mln zł). Efekty oszacowano następująco: łączna długość kolektorów sanitarnych 147.616,24 m oraz ilość ścieków odprowadzona do oczyszczalni 390.317,04 m³/rok. W ramach powyższych działań spośród 17 beneficjentów do największych należą gminy: Iwkowa, Łącko, Gorlice i Łabowa oraz Wodociągi i Kanalizacja Krzeszowice Sp. z o.o.

Ponadto pomoc finansowa była udzielona na realizację 12 zadań z zakresu budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków na łączną kwotę ponad 19,3 mln zł. Największe efekty ekologiczne w tym zakresie oszacowano dla podmiotów: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Grybowie Sp. z o.o. oraz gminy: Gromnik, Nowy Targ i Łącko.

Przodującym w dziedzinie działań zmierzających do zmniejszenia presji na środowisko wodne w województwie jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, największe w Małopolsce przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, obsługujące ponad milion użytkowników, które realizuje wielomilionowe inwestycje. Zarząd MPWiK S.A zaplanował środki na inwestycje w latach 2018-2022, w wysokości blisko 580 mln złotych na rozwój i modernizację urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Przewidywane przyrosty sieci, począwszy od 2018 do końca 2022 roku, to: 127 km dla sieci wodociągowej i 137 km kanalizacji. Powstał Nowy Program Inwestycyjny pn. "BUDOWA INFRASTRUKTURY

SANITARNEJ (BIS)", przyjęty przez Radę Miasta Krakowa w dniu 7 lutego 2018 roku, jako główny element nowej polityki inwestycyjnej przedsiębiorstwa na lata 2018-2022. W roku 2018 w ramach projektu Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap V, dofinansowanego z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, prowadzono prace związane z realizacją przedsięwzięcia pod nazwą: Inteligentny system zarządzania siecią wodociągową i kanalizacyjną w MPWiK S.A. Całkowity koszt projektu wynosi 9,6 mln zł netto. Celem przedsięwzięcia jest zapewnienie oszczędności zasobów (ograniczenie strat wody z sieci wodociągowych), zapobieganie infiltracji wód do sieci kanalizacyjnych oraz monitorowanie wycieków ścieków do środowiska, a także adaptacja do zmian klimatu. Realizacja pozwoli na zwiększenie efektywności zarządzania systemem wodociągowym i kanalizacyjnym w Krakowie poprzez wdrożenie inteligentnych systemów zarządzania tymi sieciami.

4. Klimat akustyczny



Nadrzędnym celem polityki ekologicznej przyjętym w Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 jest poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski. Ochrona przed hałasem jest jednym z priorytetów określonych w Strategii. Przedsięwzięcia strategiczne przewidziane do realizacji w latach 2014-2020 dotyczą ochrony środowiska przed hałasem komunikacyjnym, komunalnym oraz przemysłowym i mają na celu ograniczenie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego poprzez m.in. właściwe planowanie przestrzenne oraz stosowanie zabezpieczeń akustycznych. Działania te wpisują się w programy ochrony środowiska przed hałasem.

Na obszarze województwa małopolskiego w latach 2017-2018 obowiązywały następujące programy naprawcze:

- Program ochrony przed hałasem dla województwa małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. i jego aktualizacja z dnia 28 grudnia 2017 r. – Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego. Małopolska 2033 z hałasem nie po drodze,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa na lata 2014 – 2018 i jego aktualizacja z dnia 7 listopada 2018 - Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2019 – 2023,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019.

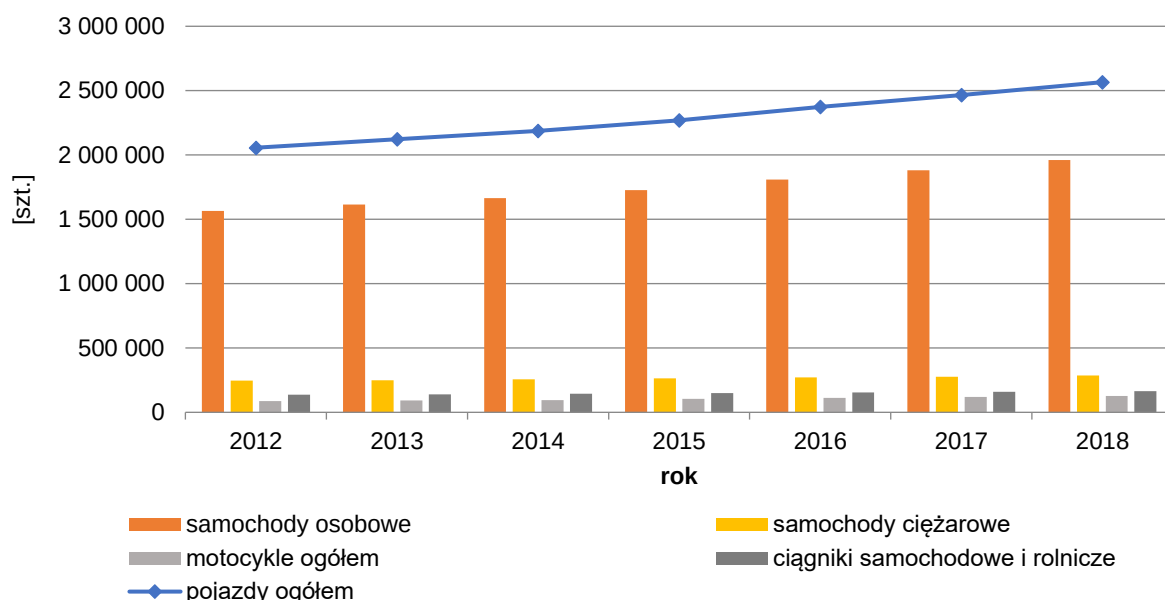
Działania naprawcze proponowane w Programach koncentrują się na budowie ekranów akustycznych, zastosowaniu nawierzchni o obniżonej hałaśliwości, utrzymaniu nawierzchni drogi w dobrym stanie, budowie tras alternatywnych, wprowadzeniu obszarów ograniczonego użytkowania czy odpowiedzialnym planowaniu przestrzennym. Działania minimalizujące oddziaływanie akustyczne linii kolejowych to kompleksowa modernizacja linii kolejowych, a także remonty i prace utrzymaniowe na nawierzchniach kolejowych (szlifowanie i frezowanie szyn, wymiana podkładów i rozjazdów kolejowych, a także wymiana starych szyn na nowoczesne szyny bezстыkowe) i budowa ekranów akustycznych. Istotnym przedsięwzięciem zapobiegającym emisji hałasu jest modernizacja istniejących hałaśliwych zakładów przemysłowych i obiektów. Oczekiwanym rezultatem działań naprawczych jest poprawa jakości klimatu akustycznego i zapewnienie mieszkańcom komfortu akustycznego.

4.1. Presje

W województwie małopolskim o klimacie akustycznym decyduje hałas komunikacyjny, emitowany przez ruch drogowy, szynowy i lotniczy oraz w mniejszym stopniu, hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Hałas przemysłowy na obszarze województwa ma charakter lokalny.

Najbardziej dokuczliwy jest hałas pochodzący od dróg. Sieć drogowa województwa małopolskiego obejmuje drogi o łącznej długości 28.060 km, w tym drogi krajowe stanowią 967,6 km, a drogi wojewódzkie 1.374,2 km. Podstawowy szkielet układu drogowego w Małopolsce stanowią dwa ciągi komunikacyjne: wschód – zachód, który stanowi międzynarodowa droga E40 obejmująca w województwie małopolskim autostradę A4 i drogę krajową nr 4, oraz północ – południe, który stanowi międzynarodowa droga E77 obejmująca w województwie małopolskim drogę krajową

nr 7. Układ ten rozbudowany jest o sieć dróg krajowych i wojewódzkich, a lokalnie o sieć dróg powiatowych i gminnych. W ostatnich latach obserwuje się na drogach województwa znaczny wzrost liczby pojazdów, co skutkuje wzrostem emisji hałasu do środowiska. W latach 2012-2018 odnotowano wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w województwie o 25 % w stosunku do roku bazowego 2012. Na wykresie 4.1 przedstawiono dynamikę zmian liczby zarejestrowanych pojazdów.



Wykres 4.1 Dynamika zmian liczby zarejestrowanych pojazdów w woj. małopolskim w latach 2012-2018 (źródło: GUS)

Objaśnienie do wykresu: pozycja "pojazdy ogółem" obejmuje zarejestrowane motocykle, samochody osobowe, trolejbusy, samochody ciężarowe, samochody specjalne, ciągniki samochodowe (siodłowe i balastowe) oraz ciągniki rolnicze; bez pojazdów wolnobieżnych wchodzących w skład kolejki turystycznej i pojazdów określanych jako rodzaj pojazdu: "samochodowy inny" ("czterokołowce" i "czterokołowce lekkie"). Pojęcie to nie obejmuje motorowerów oraz pojazdów bezsilnikowych, tj. przyczep i naczep.

Hałas kolejowy wynika z eksploatacji linii kolejowych i jest odczuwalny szczególnie w pobliżu torowisk. Przez obszar województwa małopolskiego przebiega 1.019,929 km linii kolejowych. Podstawowy wpływ na hałas ma jakość taboru kolejowego i stan infrastruktury. W latach 2012-2017 w województwie, wg danych GUS, nie obserwuje się istotnej zmiany w długości eksploatowanych linii kolejowych. W 2018 zanotowano niewielki wzrost linii, o 10 km, w stosunku do roku 2017.

Hałas o zasięgu lokalnym, w pobliżu torowisk, generowany jest również przez ruch tramwajowy. Hałas tramwajowy wynika z eksploatacji linii tramwajowych, a dotyczy przede wszystkim aglomeracji Kraków, gdzie regularnie kursuje ich 27.

Źródłem hałasu lotniczego jest duże lotnisko - Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice, położone w odległości ok. 11 km na zachód od centrum Krakowa. Obecnie jest to największy port regionalny w Polsce i drugi polski port lotniczy pod względem liczby odprawianych pasażerów, jak i liczby operacji lotniczych. Hałas lotniczy generowany jest głównie przez startujące i lądujące samoloty, i odczuwany jest przez lokalnych mieszkańców. W 2017 roku liczba operacji

lotniczych przekroczyła 50 tysięcy, a w dalszych latach planowana jest modernizacja lotniska w kierunku zwiększenia przepustowości. Wokół lotniska Kraków-Balice funkcjonuje obszar ograniczonego użytkowania (OOU). Obszar ograniczonego użytkowania jest to wydzielony rejon dla terenów narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu, gdzie mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane dopuszczalne poziomy dźwięku. Obszar został utworzony ze względu na przekroczenia na tym terenie standardów jakości środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku. (Uchwała nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 r.).

Oddziaływanie akustyczne w zakresie hałasu przemysłowego związane jest z działalnością obiektów przemysłowych. Na ponadnormatywnie poziomie hałasu przemysłowego narażona jest głównie ludność mieszkająca w sąsiedztwie zakładów produkcyjnych i obiektów generujących hałas. Źródłem hałasu są instalacje i urządzenia eksploatowane, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnych obiektów. Dominującymi źródłami są urządzenia chłodnicze, wentylacyjne, transport wewnątrzzakładowy, tartaki, prace remontowe, budowlane, blacharskie, stolarskie. Problem uciążliwości akustycznej związany jest również z prowadzeniem działalności handlowo-usługowo-rozrywkowej (sklepy, hurtownie, markety, obiekty gastronomiczne, dyskoteki, strzelnica, stacje paliw, myjnie samochodowe, firmy transportowe). Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją obiektów hałaśliwych względem zabudowy mieszkaniowej.

Hałas, tak komunikacyjny jak i przemysłowy, może prowadzić do konsekwencji zdrowotnych. Pomimo ciągle pojawiających się nowych technologicznych rozwiązań, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na mieszkańców, to ze względu na regularny wzrost liczby jego źródeł, rozwiązania te są nadal niewystarczające.

4.2. Stan środowiska akustycznego

Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2016-2020” w ramach podsystemu monitoringu hałasu WIOŚ w Krakowie realizował w latach 2017-2018 zadania związane z pomiarami i oceną hałasu emitowanego do środowiska przez źródła komunikacyjne (drogi, linie kolejowe oraz lotnisko) oraz przemysłowe. Celem badań było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych, na terenach chronionych akustycznie oraz uzyskanie informacji o miejscach największego oddziaływania hałasu na ludzi. Badania obejmowały wyznaczanie wartości wskaźników hałasu do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (L_{AeqD} i L_{AeqN}) tzw. wskaźników krótkookresowych oraz wskaźników długookresowych (wyznaczonych dla okresu roku) L_{DWN} i L_N .

Oceny stanu akustycznego środowiska w latach 2017-2018 dokonano w oparciu o wyniki pomiarów monitoringowych poziomów hałasu komunikacyjnego oraz wyniki pomiarów hałasu przemysłowego. Analizowano wyniki pomiarów hałasu przemysłowego uzyskane w ramach działań kontrolnych prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie, wyniki pomiarów automonitoringowych wykonywane przez prowadzących instalacje lub użytkowników urządzeń, w trybie art. 147 ust. 1 Poś oraz wyniki

pomiarów hałasu lotniczego (roczny monitoring), wykonywane przez zarządzającego lotniskiem na podstawie art.175 ustawy Poś. Analizą objęto także wyniki map akustycznych dla aglomeracji Kraków oraz głównych dróg, linii kolejowych i lotniska Kraków-Balice, wykonanych w ramach III rundy mapowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. W rozporządzeniu określono zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} , L_N , L_{AeqD} i L_{AeqN} dla określonych rodzajów terenów w zależności od ich przeznaczenia (tabele 4.1 i 4.2).

Tabela 4.1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne (źródło: Dz. U. 2014, poz. 112)

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalności będące źródła hałasu	
		L_{AeqD} / L_{DWN}	L_{AeqN} / L_N	L_{AeqD} / L_{DWN}	L_{AeqN} / L_N
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50 / 50	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61 / 64	56/59	50 / 50	40 / 40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65 / 68	56 / 59	55 / 55	45 / 45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68 / 70	60 / 65	55 / 55	45 / 45

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.
- 2) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 4.2 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne (źródło: Dz. U. 2014, poz. 112)

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{AeqD} /$ L_{DWN}	$L_{AeqN} /$ L_N	L_{AeqD} / L_{DWN}	L_{AeqN} / L_N
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55 / 55	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60 / 60	50 / 50	50 / 50	45 / 45

Objaśnienia:

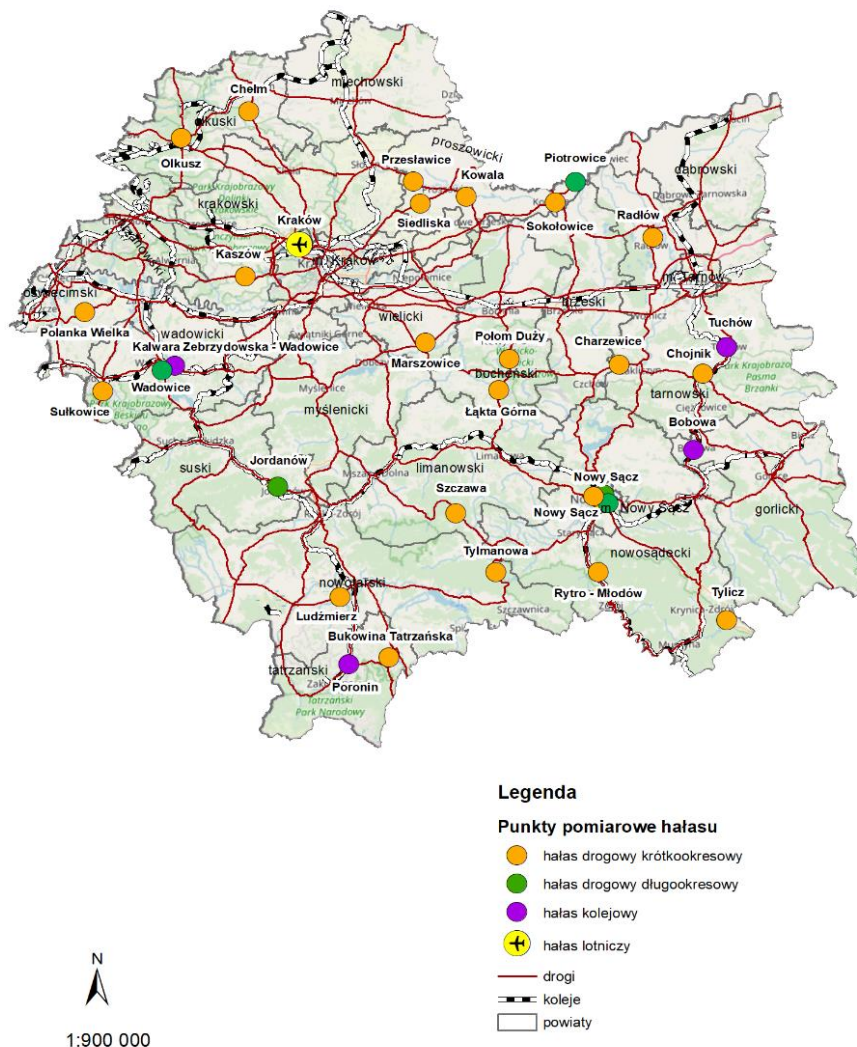
- 1) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

4.2.1. Hałas drogowy

W latach 2017-2018 w ramach monitoringu hałasu WIOŚ w Krakowie prowadził badania hałasu drogowego w 32 punktach pomiarowych (rysunek 4.1). Pomiary prowadzono w obszarze oddziaływania dróg krajowych i wojewódzkich, na terenach objętych ochroną przed hałasem. W pomiarach krótko- i długookresowych przebadano 28 odcinków dróg o łącznej długości ponad 70 km. Badane odcinki zlokalizowane były na terenie 14 powiatów: bocheńskiego, krakowskiego, limanowskiego, nowosądeckiego i m. Nowy Sącz, nowotarskiego (fot. 4.1), olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, tarnowskiego, tatrzańskiego, suskiego, wadowickiego oraz wielickiego.



Fot. 4.1 Pomiary hałasu drogowego w 2018 roku – punkt pomiarowy w Tylmanowej
(Janusz Płaszczyk)



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Rysunek 4.1 Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze województwa małopolskiego w latach 2017-2018 (źródło: PMS)

Wyniki pomiarów hałasu drogowego prowadzonych w latach 2017-2018 przedstawiono w tabelach 4.3 i 4.4.

Tabela 4.3 Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu drogowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]	Wartość przekroczenia L _{AeqD} [dB]	Wartość przekroczenia L _{AeqN} [dB]
Rok 2017					
1	Przesławice DW 775	66	61,6	5	5,6
2	Olkusz DW 791	69,4	62,6	8,4	6,6
3	Polanka Wielka DW 949	65,2	57,7	0,2	1,7
4	Marszowice DW 967	71,7	65,7	6,7	9,7
5	Szczawa DW 968	63,8	59,9	2,8	3,9
6	Ludźmierz DW 957	66,8	59,4	1,8	3,4
7	Rytro DK 87	67	61,1	2	5,1
8	Nowy Sącz ul. Krakowska	66,5	60,9	1,5	4,9
9	Sokołowice DW 768	69,9	65,9	4,9	9,9
10	Kowala DW 775	66,8	61,4	1,8	5,4
11	Radłów DW 975	67,6	63,1	2,6	7,1
12	Połom Duży DW 965	64,9	58,7	3,9	2,7
Rok 2018					
1	Kaszów DW 780	70,5	65,7	9,5	9,7
2	Sułkowice DW 781	68,1	62,2	3,1	6,2
3	Chełm DW 794	69,3	62,5	*	*
4	Tylmanowa DW 969	67,7	61,3	2,7	5,3
5	Bukowina Tatrzańska DW 960	66,3	56,1	1,3	0,1
6	Tylicz DK 75	54,3	48,6	0	0
7	Nowy Sącz ul. Rynek	63,9	56,6	0	0,6
8	Chojnik DW 977	69,1	63,1	4,1	7,1
9	Łąka Górna DW 965	67,40	60,40	2,40	4,4
10	Charzewice DW 980	71,1	66,5	10,1	10,5
11	Siedliska DW 776	71,6	66,8	6,6	10,8

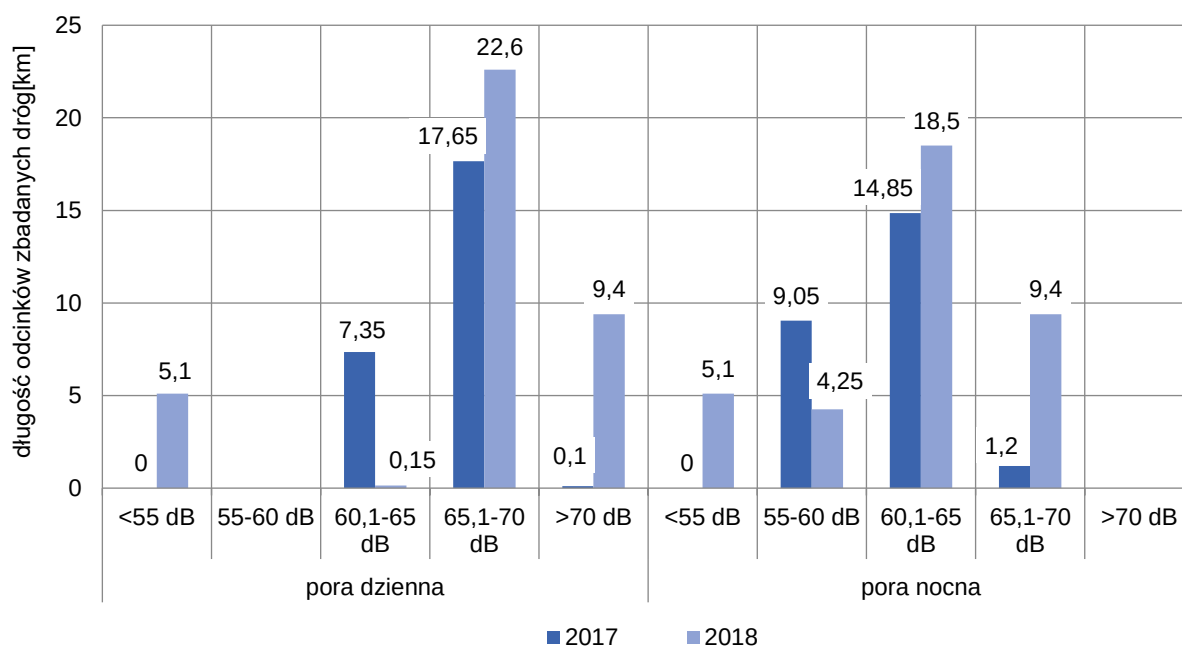
*w punkcie nie określono przekroczeń ze względu na brak ustaleń w planie zagospodarowania przestrzennego

Tabela 4.4 Wyniki pomiarów długookresowych hałasu drogowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	L _{DWN} [dB]	L _N [dB]	Wartość przekroczenia L _{DWN} [dB]	Wartość przekroczenia L _N [dB]
Rok 2017					
1	DK 28 Wadowice	73,4	65,7	9,4	6,7
2	Nowy Sącz ul. Królowej Jadwigi DK 87	70	61,8	2	2,8
3	Piotrowice DK 79	73,8	66,1	5,8	7,1
Rok 2018					
1	Jordanów DK 28	72,4	64,2	4,4	5,2
2	Nowy Sącz ul. Hallera	70	61,8	2	2,8

Pomiary krótkookresowe hałasu drogowego

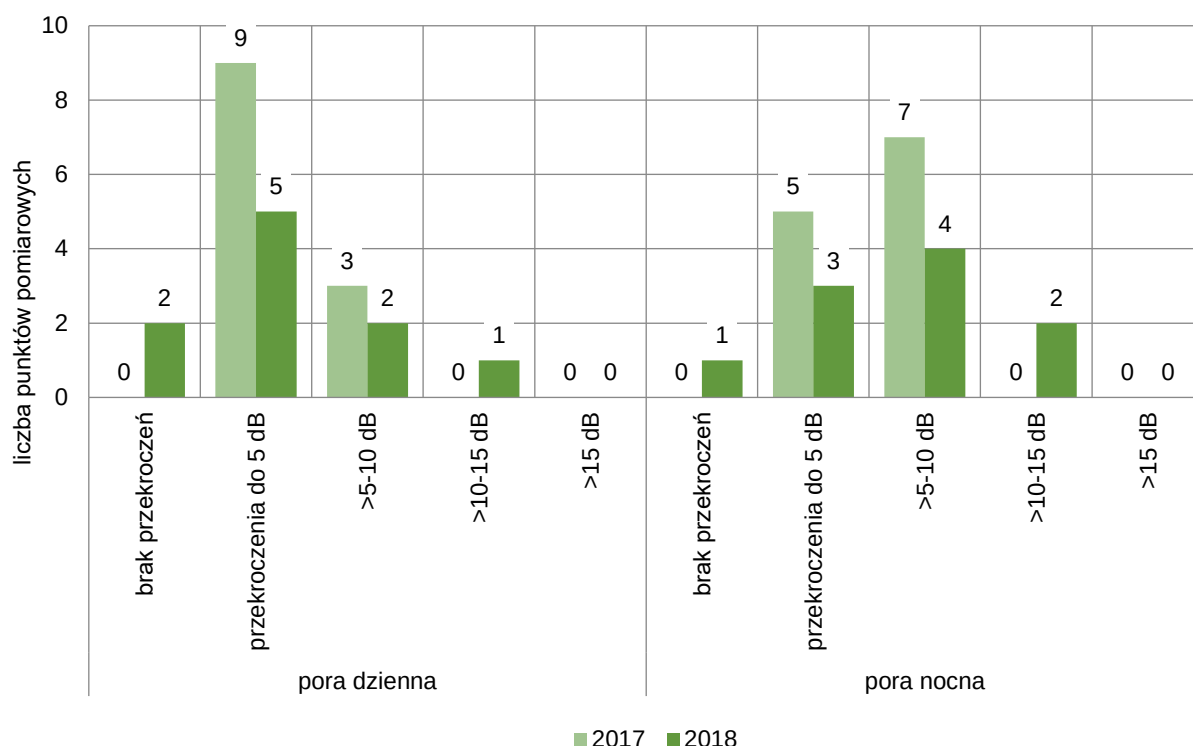
Pomiarami krótkookresowymi objęto 23 odcinki o łącznej długości 62,4 km. Przeprowadzone pomiary wskazują na wysoką emisję hałasu drogowego zarówno w porze dnia jak i w porze nocy na większości zbadanych dróg. Na 92 % długości badanych odcinków dróg poziom hałasu utrzymywał się powyżej 55 dB w porze nocy i powyżej 60 dB w porze dnia. Największy odsetek zbadanych dróg wykazywał poziom emisji z przedziału 65,1-70 dB w porze dnia (65 % dróg) i w przedziale 60,1-65 w porze nocy (54 %).



Wykres 4.2 Długość odcinków zbadanych dróg w przedziałach emisji dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018, na podstawie pomiarów krótkookresowych (L_{AeqD} i L_{AeqN}) (źródło: PMS)

Dla pory dnia najniższe zmierzone poziomy hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{AeqD} były poniżej 55 dB, zaś najwyższe przekraczały poziom 70 dB. Nie występowały odcinki w przedziale emisji 55-60 dB. W 2017 roku na przeważającej długości dróg poziomy hałasu mieściły się w zakresie 60,1-70 dB. Najwyższe notowane wartości przekraczające 70 dB na dłuższym odcinku wynoszącym 9,4 km występowały w roku 2018. Na przeważającej długości zbadanych odcinków poziom emisji hałasu był w przedziale 65,1-70 dB (wykres 4.2).

Dla pory nocy najniższe zmierzone poziomy hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{AeqN} były poniżej 55 dB zaś najwyższe nie przekraczały poziomu 70 dB. W 2017 r. na przeważającej długości zbadanych odcinków poziom emisji hałasu zawierał się w przedziale 55-65 dB. W 2018 roku na jednym odcinku (DK 75 Tylicz-Mochnaczka) poziom hałasu był poniżej 55 dB. Na pozostałych odcinkach w 2018 roku rozkład długości odcinków w poszczególnych przedziałach emisji był zróżnicowany od 55-70 dB (wykres 4.2).

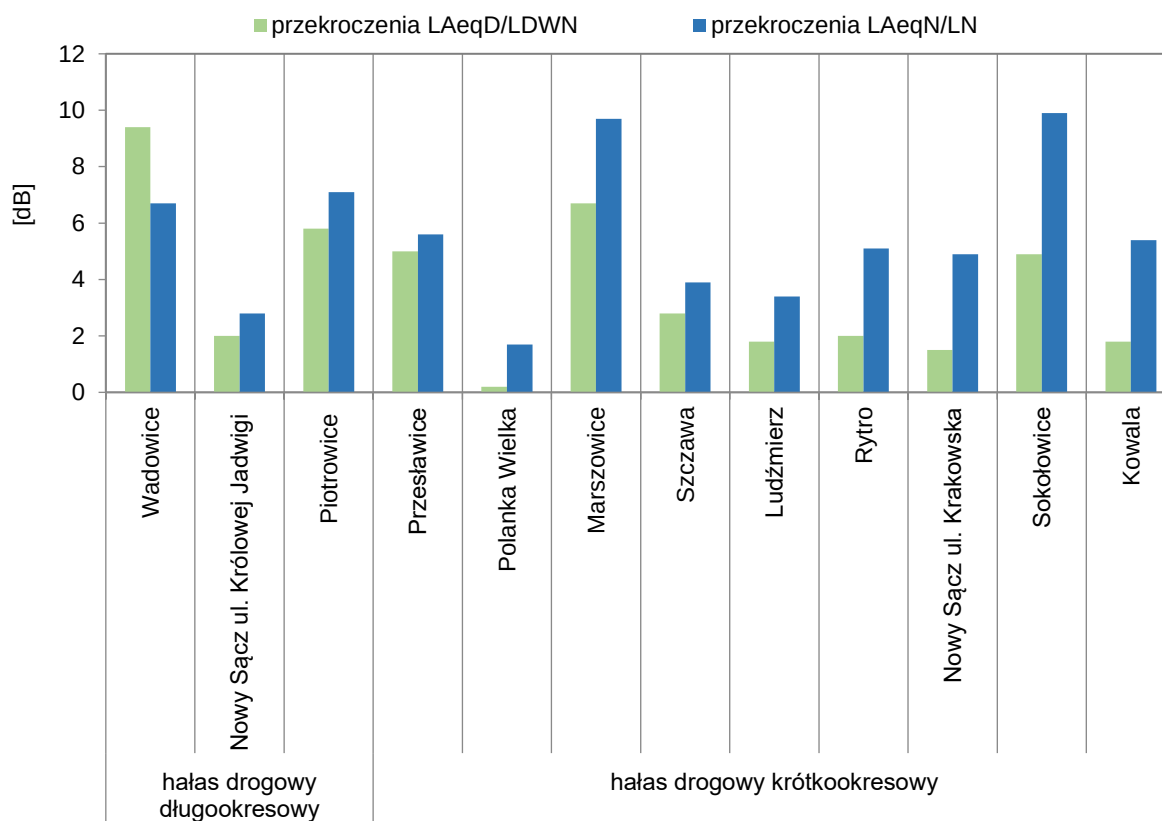


Wykres 4.3 Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów krótkookresowych (L_{AeqN} i L_N) (źródło: PMS)

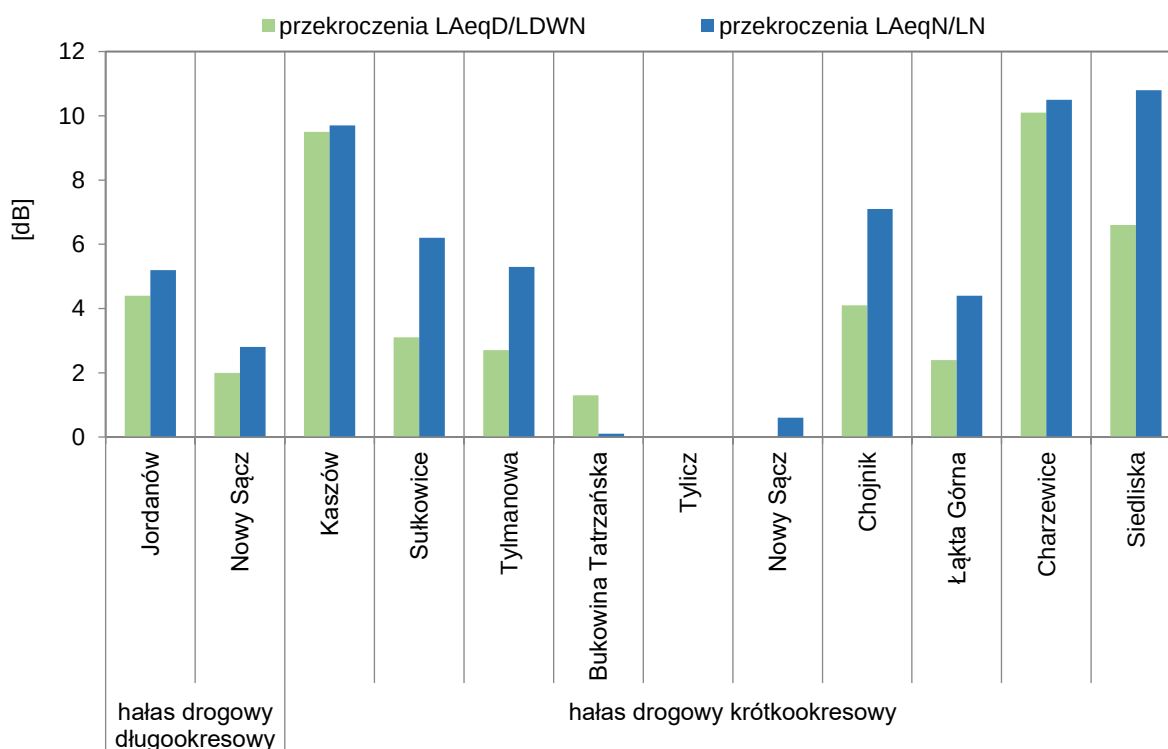
W porze dnia przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku notowano we wszystkich punktach w 2017 roku i mieściły się one w zakresie do 10 dB. W 2018 r. w dwóch punktach nie zanotowano przekroczeń, a maksymalne wartości znalazły się w przedziale przekroczeń do 15 dB (1 punkt). Największą grupę stanowiły punkty z przekroczeniami do 5 dB (wykres 4.3).

W porze nocy przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku notowano we wszystkich punktach w 2017 roku i mieściły się one w zakresie do 10 dB. W 2018 r. w jednym punkcie nie zanotowano przekroczeń, a maksymalne wartości znalazły się w przedziale przekroczeń do 15 dB (2 punkty). Najwięcej punktów mieściło się w klasie przekroczeń od 5-10 dB (wykres 4.3).

Pomiary hałasu drogowego w latach 2017-2018 pokazują, że w większości punktów pomiarowych stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia (91 % punktów) oraz w porze nocy (95 % punktów).



Wykres 4.4 Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w 2017 roku w pomiarach WIOŚ w Krakowie (źródło: PMS)



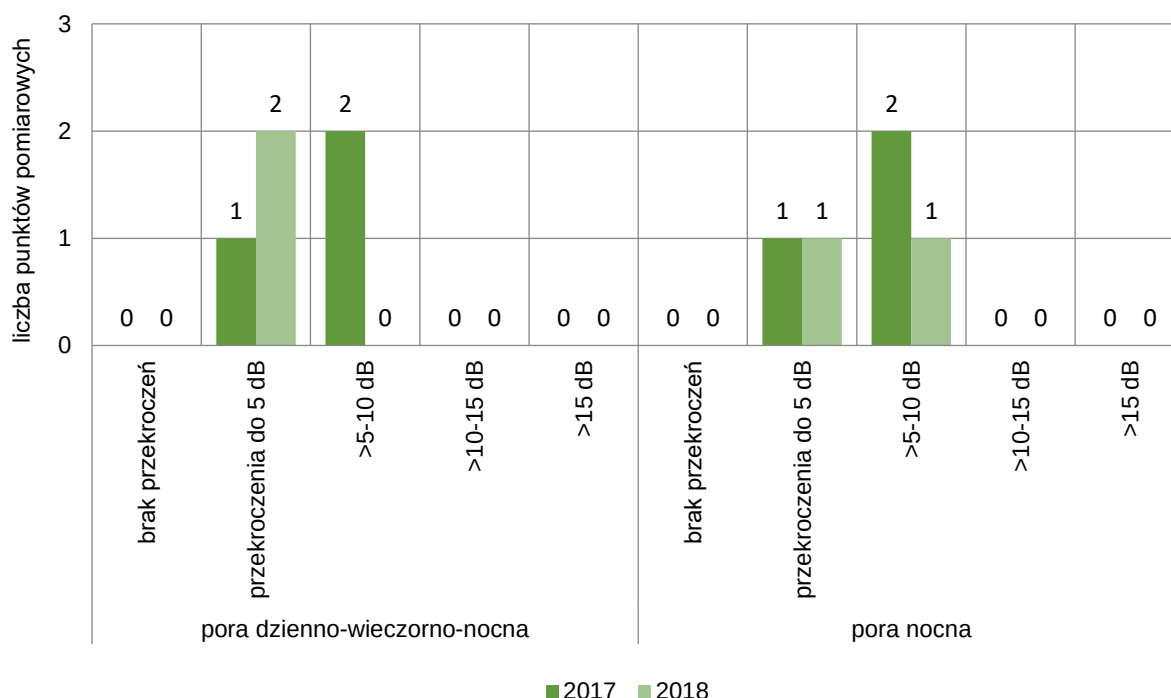
Wykres 4.5 Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w 2018 roku w pomiarach WIOŚ w Krakowie (źródło: PMS)

Największą presję hałasu drogowego określoną przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu powyżej 10 dB stwierdzono na terenach chronionych akustycznie, na odcinku DW980 Jurków-Roztoka, w punkcie pomiarowym Charzewice (powiat tarnowski) oraz w punkcie Siedliska – (powiat proszowski) przy DK776 Kocmyrzów–Proszowice (tabela 4.3, wykres 4.5). W Charzewicach przekroczenia występowały zarówno w porze dnia jak i nocy, i wynosiły odpowiednio 10,1 dB i 10,5 dB. W Siedliskach przekroczenie o wartości 10,8 dB występowało w porze nocy. Wysokie poziomy przekroczeń, bliskie 10 dB, dotyczyły również DW780 w miejscowości Kaszów-Brodła (powiat krakowski) w porze dnia i nocy (wynoszące odpowiednio 9,5 i 9,7 dB) oraz DW967 w miejscowości Marszowice (powiat wielicki) i DW768 w miejscowości Sokołowice w porze nocy (wynoszące odpowiednio 9,7 i 9,9 dB) (tabela 4.3, wykres 4.4).

Pomiary długookresowe hałasu drogowego

Pomiarami długookresowymi objęto 5 odcinków dróg o łącznej długości 8 km. Przeprowadzone pomiary wskazują na ponadnormatywną emisję hałasu drogowego zarówno w porze dziennie-wieczorno-nocnej jak i w porze nocy na wszystkich zbadanych odcinkach. Przekroczenia wartości dopuszczalnych mieściły się w zakresie do 10 dB. (wykres 4.6).

Najwyższe wartości przekroczeń wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N zanotowano w 2017 roku w Wadowicach, na odcinku DK28 Sucha Beskidzka – Wadowice (wynoszące odpowiednio 9,4 dB i 6,7 dB) oraz w Piotrowicach DK 79 (wynoszące odpowiednio 5,8 dB i 7,1 dB) (tabela 4.4, wykresy 4.4 i 4.5).



Wykres 4.6 Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenach chronionych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w poszczególnych klasach przekroczeń w porze dziennie-wieczorno-nocnej i nocnej na podstawie pomiarów długookresowych (L_{DWN} , L_N) w okresie 2017-2018 (źródło: PMŚ)

Lokalna mapa hałasu w otoczeniu dróg dla miasta Wojnicza

Mapa dostępna jest na stronie internetowej WIOŚ w Krakowie pod adresem: <http://www.krakow.pios.gov.pl/Press/monitoring/halas/wyniki/lokalna+mapa+akustyczna+miasta+Wojnicza.pdf>.

W 2017 roku, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w latach 2016-2017 przez WIOŚ w Krakowie, została sporządzona lokalna mapa hałasu w otoczeniu dróg dla miasta Wojnicza.

Na potrzeby sporządzenia mapy wykonano pomiary hałasu w 10 punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta. Mapowaniem objęto drogi w obszarze miasta Wojnicza, o powierzchni 8,5 km² i liczbie mieszkańców wynoszącej 3.360 osób. Sieć komunikacyjną Wojnicza stanowią drogi główne: droga wojewódzka nr 975 i droga krajowa nr 94 oraz drogi miejskie – gminne klasy lokalnej i drogi pozamiejskie. Miasto posiada również obwodnicę. Drogi główne przebiegające przez Wojnicz zapewniają swobodny i szybki dostęp komunikacyjny do większych miast – 15 km do Tarnowa oraz 85 km do Krakowa. Drogi połączone są z autostradą A4 węzłem w miejscowości Wierzchosławice. W okolicy węzła drogowego DK94 i DW975 zanotowano największe średnie natężenie ruchu, które wynosiło ok. 5.442 pojazdy lekkie oraz 1.561 pojazdów ciężkich w ciągu dnia.

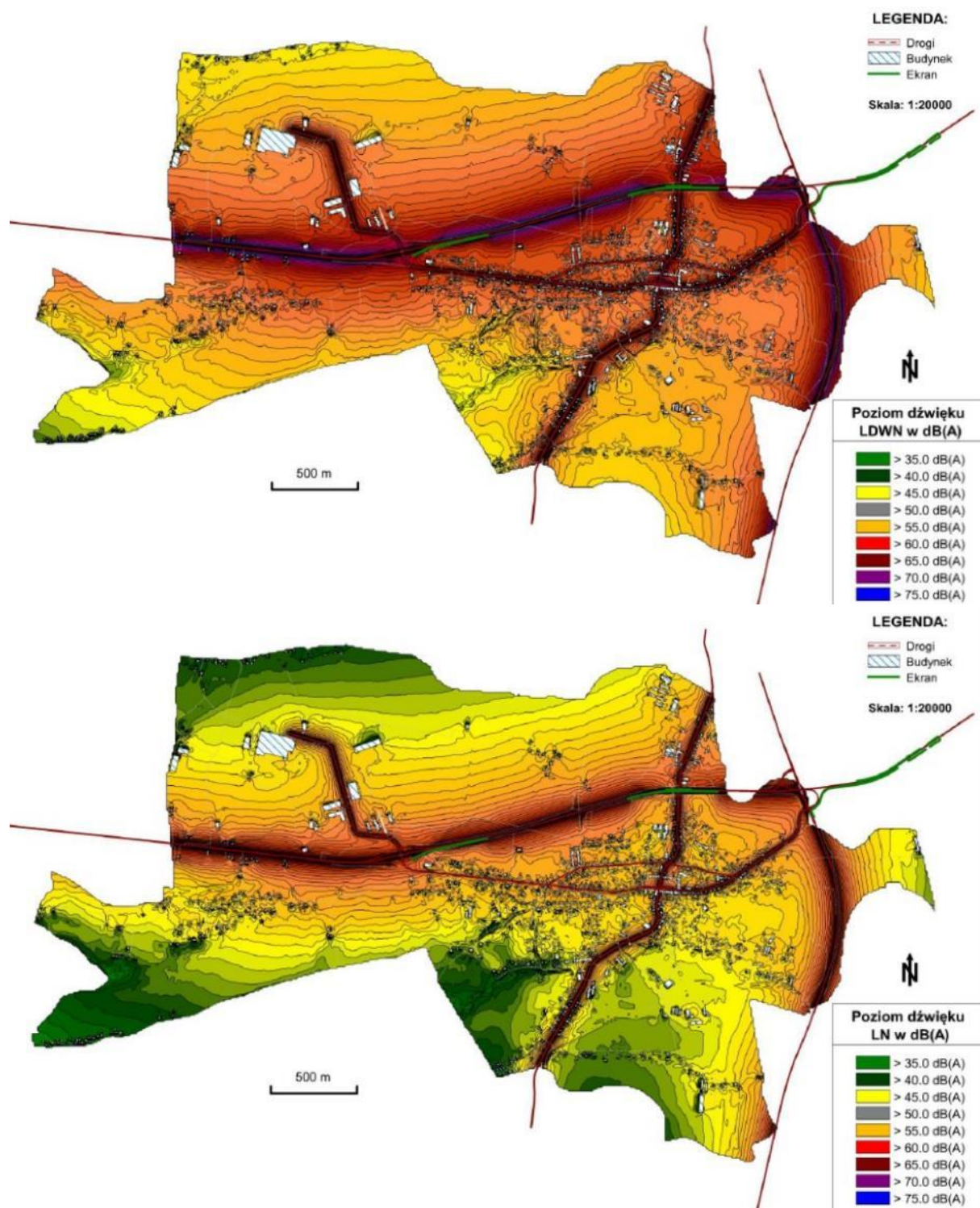
Na podstawie wykonanej lokalnej mapy akustycznej dla miasta Wojnicza, oszacowano, że ok. 2.200 mieszkańców miasta (65 % populacji miasta) narażonych jest na hałas drogowy w zakresie $L_{DWN} > 55$ dB. (tabela 4.5). Na najwyższe poziomy hałasu, notowane w przedziale 70-75 dB, narażonych jest ok. 100 osób. W porze nocy na oddziaływanie hałasu pochodzącego od ruchu drogowego powyżej 50 dB narażonych jest ok. 1.300 osób (40 % populacji miasta) (tabela 4.6). Mapy imisyjne L_{DWN} i L_N przedstawiają obszary oddziaływania hałasu od dróg dla miasta Wojnicza (rysunek 4.2).

Tabela 4.5 Zestawienie liczby lokali mieszkalnych, osób narażonych na hałas oraz powierzchni obszarów eksponowanych na hałas dla wskaźnika L_{DWN} dla miasta Wojnicza (źródło: PMS)

Lp.	Obszar miasta Wojnicz	Hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} od ruchu kołowego wyznaczonym na wys. 4 m n.p.t. [dB]				
		55-60	60-65	65-70	70-75	Powyżej 75
1	Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas	200-300	100-200	0-100	0-100	0
2	Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na hałas	1200-1300	400-500	200-300	0-100	0
3	Powierzchnia obszarów w km ² eksponowanych na hałas	2,1	1,0	0,5	0,2	0,1

Tabela 4.6 Zestawienie liczby lokali mieszkalnych, osób narażonych na hałas oraz powierzchni obszarów eksponowanych na hałas dla wskaźnika L_N dla miasta Wojnicza (źródło: PMŚ)

Lp.	Obszar miasta Wojnicz	Hałas oceniany wskaźnikiem L_N od ruchu kołowego wyznaczonym na wys. 4 m n.p.t . [dB]				
		50-55	55-60	60-65	65-70	powyżej 70
1	Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas	100-200	0-100	0-100	0-100	0
2	Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na hałas	700-800	200-300	0-100	0-100	0
3	Powierzchnia obszarów w km ² eksponowanych na hałas	1,8	0,7	0,3	0,1	0,1

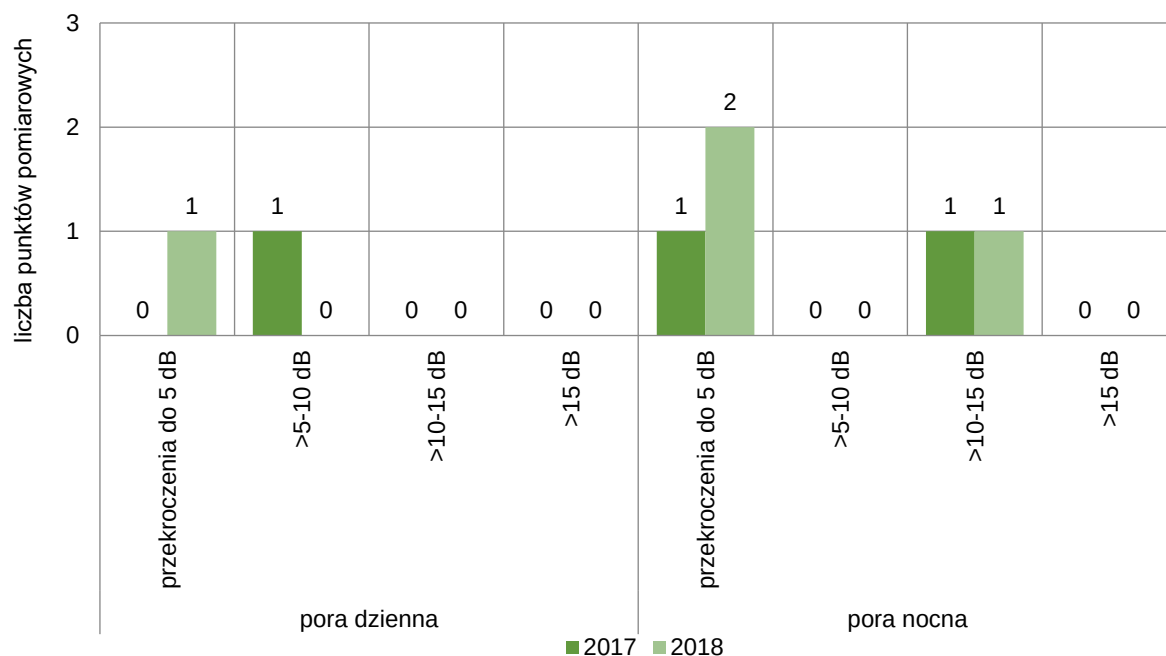


Rysunek 4.2 Mapa imisyjna L_{DWN} i L_N dla hałasu od dróg dla miasta Wojnicza (źródło: PMS)

4.2.2. Hałas kolejowy

W latach 2017-2018 pomiarami hałasu kolejowego objęto 5 linii kolejowych w obszarze województwa małopolskiego. Badania prowadzono na liniach kolejowych: nr 96 Tarnów-Leluchów, 99 Chabówka-Zakopane (fot. 4.2), 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona-Bielsko-Biała, 94 Kraków Płaszów-Oświęcim i E30 Wrocław-Medyka. WIOŚ w Krakowie zbadał odcinki na terenach chronionych akustycznie przy 3 liniach kolejowych (nr 96 na odcinkach Bobowa-Leluchów,

Piwniczna-Muszyna i Tarnów-Stróże, nr 99 na odcinku Poronin-Zakopane i nr 117 na odcinku Kalwaria Zebrzydowska-Wadowice). Linia kolejowa E30 na odcinku Tarnów-Dębica oraz linia kolejowa nr 94 na odcinku Kraków Bonarka-Kraków Swoszowice były przebadane w 2018 roku przez zarządzającego linią kolejową.



Wykres 4.7 Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018 (źródło: PMS/baza EHAŁAS)

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku odnotowano w 5 punktach pomiarowych hałasu kolejowego w porze nocy i w 2 punktach w porze dnia. W porze dnia nie odnotowano przekroczeń wyższych niż 10 dB. W porze nocy przekroczenia sięgały nieco powyżej 10 dB (wykres 4.7).

Największą presję hałasu kolejowego stwierdzono od linii kolejowej nr 96 na odcinku Tarnów-Stróże, o najwyższych wartościach przekroczeń w punkcie zlokalizowanym w Tuchowie. W 2017 r. przekroczenia notowano zarówno w porze dnia jak i nocy (i wynosiły odpowiednio 6,3 dB i 10,2 dB), w 2018 przekroczenie o wartości 10,3 dB stwierdzono w nocy. Dla linii kolejowej E30 na badanym odcinku w obrębie miasta Tarnowa oraz dla linii kolejowej nr 94 na odcinku Kraków Bonarka-Kraków Swoszowice odnotowano przekroczenia w porze nocy poniżej 5 dB. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie przedstawiono w tabeli 4.7.

Tabela 4.7 Wyniki pomiarów hałasu kolejowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: PMŚ)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]	Wartość przekroczenia L _{AeqD} [dB]	Wartość przekroczenia L _{AeqN} [dB]
Rok 2017					
1	Klecza Dolna LK 117	48,8	42,9	0	0
2	Poronin LK 99	61,7	55,4	0	0
3	Tuchów LK 96	67,3	66,2	6,3	10,2
Rok 2018					
1	Bobowa LK 96	54,5; 56,9	55,0; 46,9	0	0
2	Tuchów LK 96	63,3	66,3	2,3	10,3



Fot. 4.2 Pomiary hałasu kolejowego w 2017 roku – punkt pomiarowy Poronin

(Janusz Płaszczek)

4.2.3. Hałas lotniczy

W okresie 2017-2018 prowadzone były następujące pomiary hałasu lotniczego od lotniska Kraków-Balice:

- WIOŚ w Krakowie w 2018 roku wykonał w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, art. 26 Poś pomiary krótkookresowe. Wyniki pomiarów krótkookresowych, przeprowadzonych w punkcie zlokalizowanym na terenach mieszkalnych, przy ul. Nawojowskiej w Krakowie, wykazały przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze nocy (o 2,2, dB).
- Lotnisko ponadto objęte było obowiązkiem prowadzenia ciągłych pomiarów hałasu w środowisku w trybie art.175 ust. 2 ustawy Poś przez zarządzającego lotniskiem. Pomiary ciągłe wykonane były w 5 punktach pomiarowych zlokalizowanych na kierunkach lotu wschodnim (operacje wykonywane nad Krakowem) i zachodnim (operacje wykonywane nad Morawicą), w tym

3 punkty zlokalizowane były w obszarze ograniczonego użytkowania (w strefach A, B, C), a 2 z nich poza tymi strefami. Odnotowane w 2018 roku wysokie wartości poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N występowały w 3 punktach zlokalizowanych wokół lotniska, w obszarze ograniczonego użytkowania, zaś dla wskaźnika L_{DWN} w dwóch z nich. W pomiarach na terenach mieszkalnych położonych poza strefami nie odnotowano przekroczeń we wskaźnikach długookresowych (tabela 4.8).

Tabela 4.8 Wyniki pomiarów hałasu lotniczego prowadzonych w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Pomiary krótkookresowe prowadzone przez WIOŚ w Krakowie					
Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	L_{AeqD} [dB]	L_{AeqN} [dB]	Wartość przekroczenia L_{AeqD} [dB]	Wartość przekroczenia L_{AeqN} [dB]
1	Kraków, ul. Nawojowska 5	56,3	52,2	0	2,2
Wyniki rocznego monitoringu ciągłego wokół lotniska Kraków-Balice prowadzone przez zarządzającego lotniskiem (pomiaru długookresowe)					
Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	L_{DWN} [dB]	L_N [dB]	Wartość przekroczenia L_{DWN} [dB]	Wartość przekroczenia L_N [dB]
1	Morawica 25, gm. Liszki	64,6*	55,6*	-	-
2	Balice, ul. Spacerowa	68,5*	60*	-	-
3	Kraków, ul. Na Nowinach 8	59,6*	51,2*	-	-
4	Kraków, ul. Jordanowska	54,7	46,2	0	0
5	Czułów 265, gm. Liszki	58,6	50,0	0	0

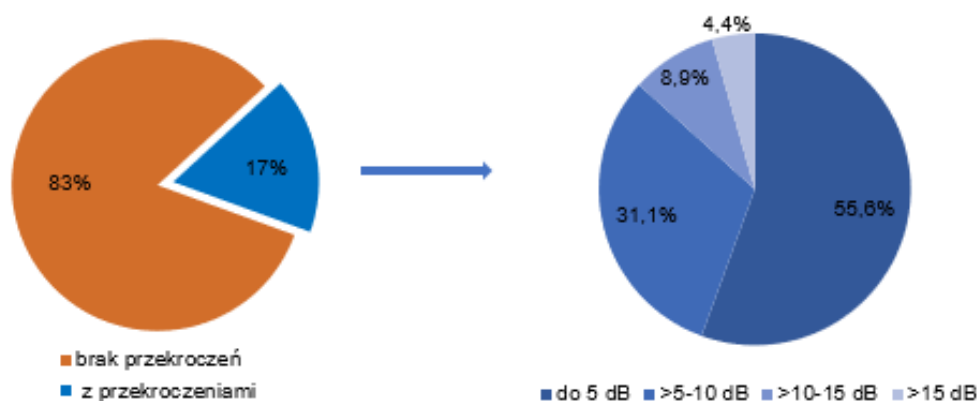
* Punkty zlokalizowane w obszarze ograniczonego użytkowania

Specyfika hałasu lotniczego – hałas stosunkowo krótki ale osiągający duże wartości poziomu dźwięku – sprawia, że hałas lotniczy może być szczególnie uciążliwy w nocy, powodując zaburzenia snu. Wyniki pomiarów potwierdzają, że mieszkańcy terenów położonych najbliżej lotniska są narażeni na wysoki poziom hałasu od lotniska, zwłaszcza w porze ciszy nocnej.

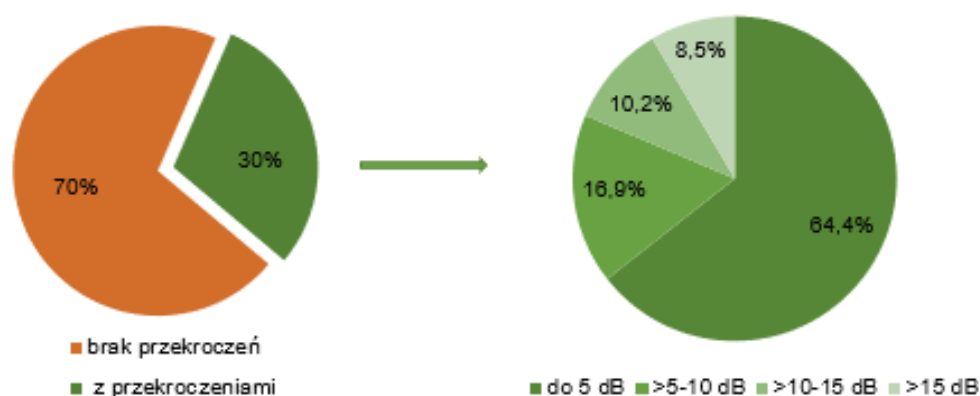
4.2.4. Hałas przemysłowy

Jak wynika z danych zgromadzonych w bazie EHAŁAS (w której gromadzone są pomiary hałasu w ramach PMŚ), w latach 2017-2018, w województwie małopolskim skontrolowano łącznie 211 podmiotów prowadzących działalność będącą źródłem hałasu, w tym 65 obiektów skontrolowano w oparciu o analizę badań automonitoringowych. Kontrole wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w 27 % z nich (56 obiektów). W porze dnia przekroczenia norm hałasu stwierdzono w 32 obiektach, co stanowiło ok. 17 % ze skontrolowanych w tym czasie odniesienia zakładów. W porze nocy ilość obiektów z przekroczeniami wartości dopuszczalnych była nieco większa i obejmowała 34 obiekty.

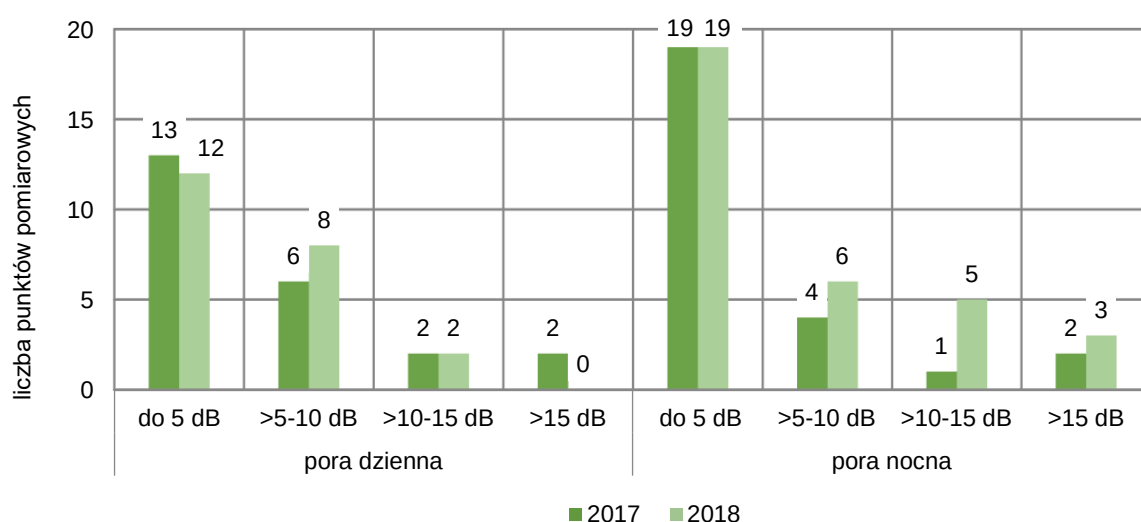
Najwięcej punktów pomiarowych znalazło się w przedziale przekroczeń do 5 dB zarówno dla pory dnia (56 %) jak i nocy (64 %). Odsetek zakładów z przekroczeniami bardzo wysokimi – powyżej 15 dB w porze nocy był większy niż w porze dnia i stanowił odpowiednio 8,5 % i 4,4 % (wykresy 4.8 i 4.9).



Wykres 4.8 Udział obiektów przekraczających dopuszczalne poziomy hałas w porze dnia w latach 2017-2018 w ogólnej ilości zakładów skontrolowanych w porze dnia, w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



Wykres 4.9 Udział obiektów przekraczających dopuszczalne poziomy hałas w porze nocy w latach 2017-2018 w ogólnej ilości zakładów skontrolowanych w porze nocy, w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



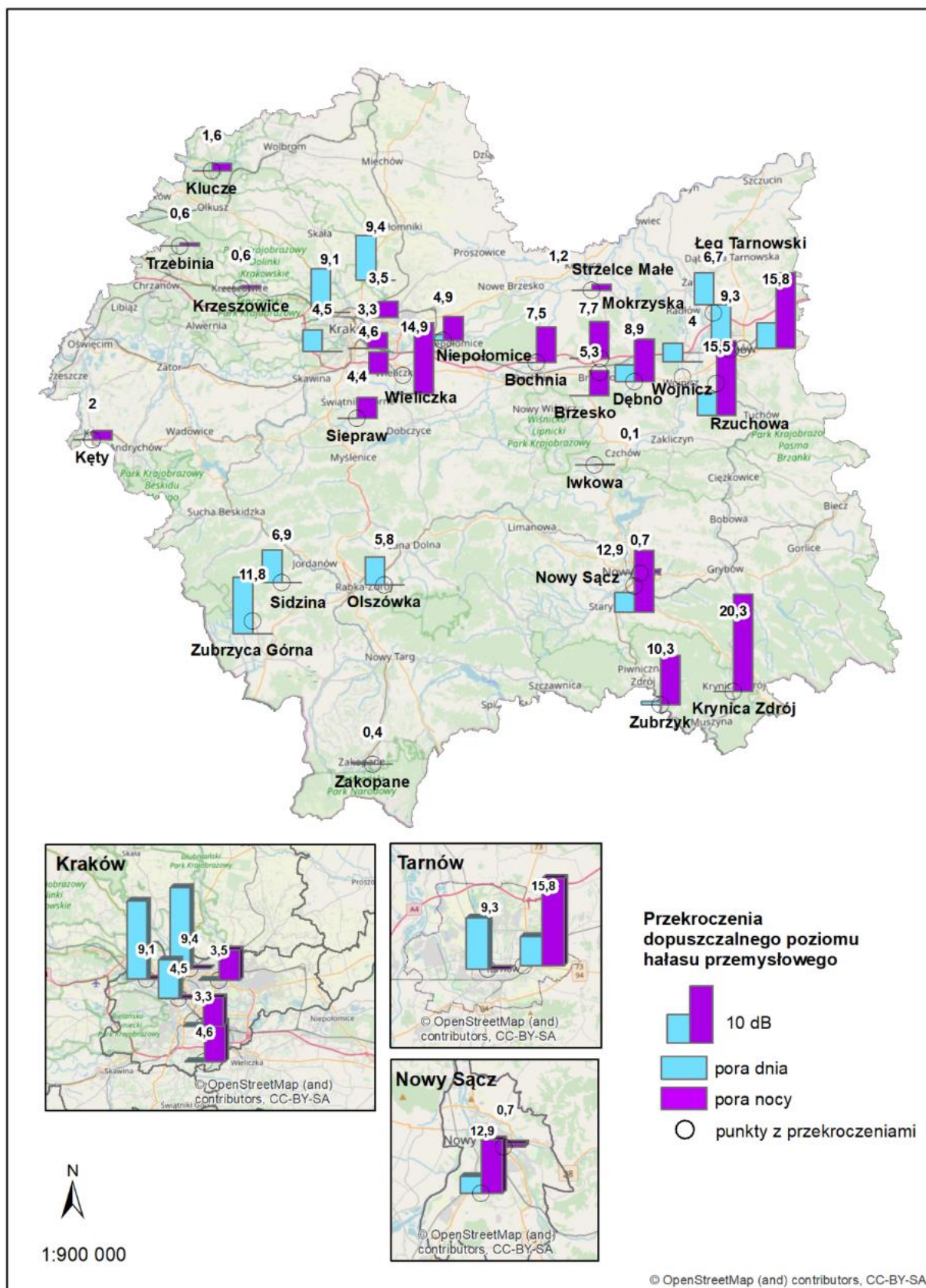
Wykres 4.10 Liczba punktów przekraczających dopuszczalne poziomy hałas przemysłowego w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017- 2018 (źródło: PMŚ/EHAŁAS)

W porze dnia przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przemysłowego, w punktach pomiarowych mieściły się w zakresie do 15 dB w 2018 roku, a w dwóch punktach w 2017 roku były powyżej 15 dB. Największą grupę stanowiły punkty z przekroczeniami do 5 dB. Nadmierny hałas powyżej 10 dB stwierdzono w 4 punktach w 2017 r. i w dwóch w 2018 r. (wykres 4.10).

W porze nocy przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu sięgały powyżej 15 dB. Największą grupę stanowiły punkty z przekroczeniami do 5 dB. W 2018 roku zanotowano większą ilość punktów w klasach przekroczeń powyżej 5 dB, w porównaniu z 2017 rokiem. Nadmierny hałas powyżej 10 dB stwierdzono w nocy, w 3 punktach, w 2017 r. i w ośmiu, w 2018 r. (wykres 4.10).

Wśród najbardziej uciążliwych rodzajów działalności gospodarczej w województwie w latach 2017-2018 znalazły się: transport kolejowy, sklepy, myjnie samochodowe, produkcja artykułów żywnościowych, wód mineralnych, napojów, opakowań, transport samochodowy, kopalnia soli, pozyskiwanie drewna, prace budowlane, ciepłownia oraz obiekt sakralny. 12 obiektów znalazło się w grupie najbardziej hałaśliwych zakładów w kraju ze względu na duże przekroczenia poziomów dopuszczalnych (powyżej 10 dB) notowanych zarówno w dzień jak i w nocy. Najwyższe przekroczenie dla pory dnia wyniosło 30,6 dB (źródło hałasu: dzwony kościelne – pomiary z 2017 r.). Dla pory nocy najwyższe przekroczenie wynosiło 20,5 dB. (źródło hałasu: Kopalnia Soli Wieliczka – pomiary z 2018 r.).

Lokalizację zakładów przemysłowych z przekroczeniami na terenie województwa małopolskiego w 2018 roku przedstawiono na rysunku 4.3.



Rysunek 4.3 Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu przemysłowego w zakładach kontrolowanych w 2018 roku w województwie małopolskim przez WIOŚ w Krakowie (źródło: PMS/baza EHAŁAS)

4.2.5. Mapy akustyczne

Wyniki ocen wykonanych w województwie małopolskim w latach 2017-2018 (III runda mapowania)

Mapy akustyczne wykonywane są w oparciu o ustawę Poś, do której zostały zaimplementowane zapisy Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców ponad 100 tys.,
- głównych dróg, którymi przejeżdża rocznie ponad 3 mln pojazdów,
- głównych linii kolejowych, którymi przejeżdża rocznie ponad 30 tys. składów pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się ponad 50 tys. operacji rocznie.

Mapy akustyczne opracowywane są na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska. Obowiązek opracowania map, w cyklu pięcioletnim, mają zarządzający głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydenci miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy. Mapy służą do tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem, do przygotowywania planów działań mających na celu poprawę jakości życia mieszkańców terenów, na których stwierdzono przekroczenia. Ograniczenia wynikające z map uwzględniane są przy sporządzaniu planów miejscowych oraz przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy.

W III rundzie mapowania w województwie małopolskim zbadano wpływ hałasu: drogowego, kolejowego, przemysłowego na ludność miejską aglomeracji Kraków, a w odniesieniu do ludności pozamiejskiej badano oddziaływanie hałasu od głównych dróg krajowych i wojewódzkich. Ponadto badano wpływ hałasu lotniczego na mieszkańców terenów wokół lotniska Kraków-Balice.

Sporządzono następujące mapy akustyczne:

- dla miasta Krakowa (opracowaną przez Gminę Miejską Kraków),
- dla głównych dróg krajowych (opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Stalexport Autostrada Małopolska S.A.),
- dla głównych dróg wojewódzkich (opracowane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie),
- dla odcinków linii kolejowych (opracowaną przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.)
- oraz pierwszą mapę hałasu dla lotniska Kraków-Balice (opracowaną przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków–Balice sp. z o. o.).

Aglomeracja Kraków

Mapa dostępna jest na stronie internetowej pod adresem:

http://krakow.pl/encyklopedia_krakowa/13140,artykul,mapa_akustyczna_miasta_krakowa.html

Aktualna mapa akustyczna dla miasta Krakowa została wykonana w 2017 roku. Wcześniejsze opracowania zrealizowano w 2002, 2007 i 2012 roku. W tej edycji mapowania badano wpływ hałasu: drogowego, kolejowego, tramwajowego oraz przemysłowego na ludność miejską aglomeracji Kraków, o liczbie mieszkańców wynoszącej 766.739 osób.

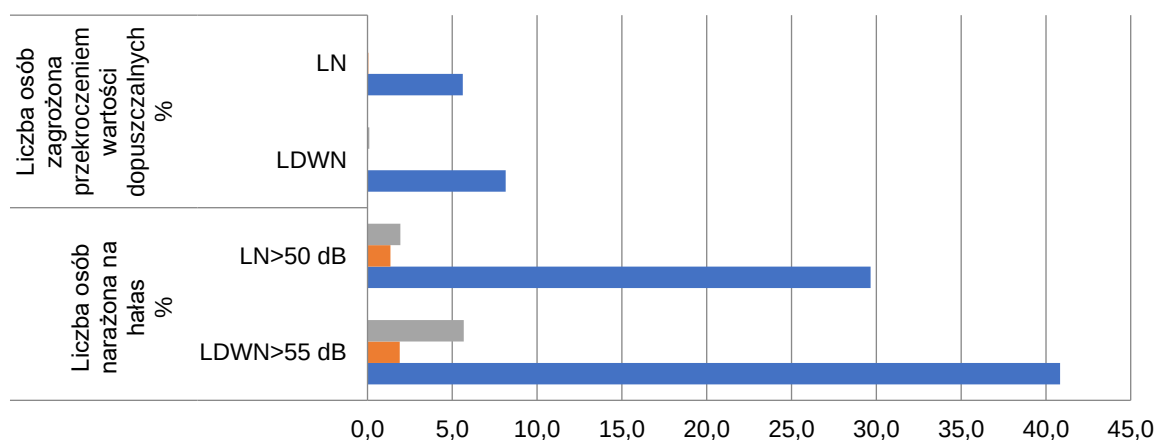
Na obszarze miasta największy wpływ na klimat akustyczny mają drogi krajowe, wojewódzkie i autostrada A4, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu w ciągu całej doby. Łącznie długość dróg krajowych w Krakowie wynosi 44,7 km, wojewódzkich – 25,2 km, a dróg powiatowych – 251,48 km. W granicach miasta Krakowa zlokalizowanych jest około 180 ulic o statusie dróg powiatowych i około 1.660 ulic o statusie dróg gminnych. Długość dróg gminnych wynosi 785,2 km, a dróg wewnętrznych – 281,9 km. Ciągi ulic i dróg otaczające centrum Krakowa tworzą zespół czterech obwodnic miasta.

Kraków jest jednym z kluczowych węzłów kolejowych w Polsce. Hałas kolejowy jest generowany wzdłuż linii kolejowych, a także dworców kolejowych.

Na terenie miasta występuje również hałas tramwajowy. W obrębie miasta regularnie kursuje 27 linii tramwajowych.

Kraków to ważny ośrodek gospodarczy, w którym koncentruje się znaczna część przemysłu Małopolski. Tereny przemysłowe skupiają się w dzielnicy Nowa Huta, gdzie znajduje się ArcelorMittal Oddział w Krakowie oraz w dzielnicy Czyżyny, gdzie mieści się Elektrociepłownia Kraków S.A. Są to zakłady, które pracują całą dobę i powodują największe oddziaływanie na klimat akustyczny. Na terenie Krakowa mieści się ponadto, wiele obiektów przemysłowych i handlowych generujących hałas. Zakłady działające na terenie miasta są jednak źródłem lokalnej emisji dźwięku, a ich oddziaływanie nie ma znaczącego wpływu na klimat akustyczny miasta i jest znacznie mniej odczuwalne i uciążliwe dla mieszkańców niż hałas komunikacyjny.

Mieszkańcy Krakowa narażeni są również na hałas lotniczy pochodzący od lotniska Kraków-Balice, położonego w odległości 11 km od centrum miasta. Jednak niniejsza mapa nie obejmuje analizy tego zagrożenia.

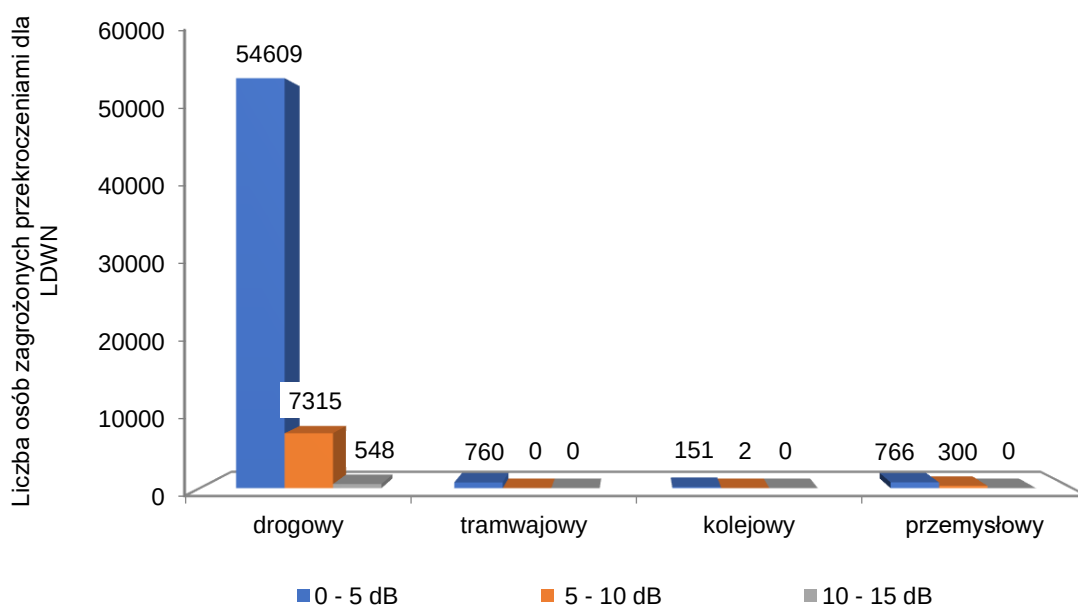


	Liczba osób narażona na hałas %		Liczba osób zagrożona przekroczeniem wartości dopuszczalnych %	
	LDWN>55 dB	LN>50 dB	LDWN	LN
■ Hałas tramwajowy	5,7	1,9	0,10	0,001
■ Hałas kolejowy	1,9	1,4	0,02	0,1
■ Hałas drogowy	40,8	29,7	8,1	5,6

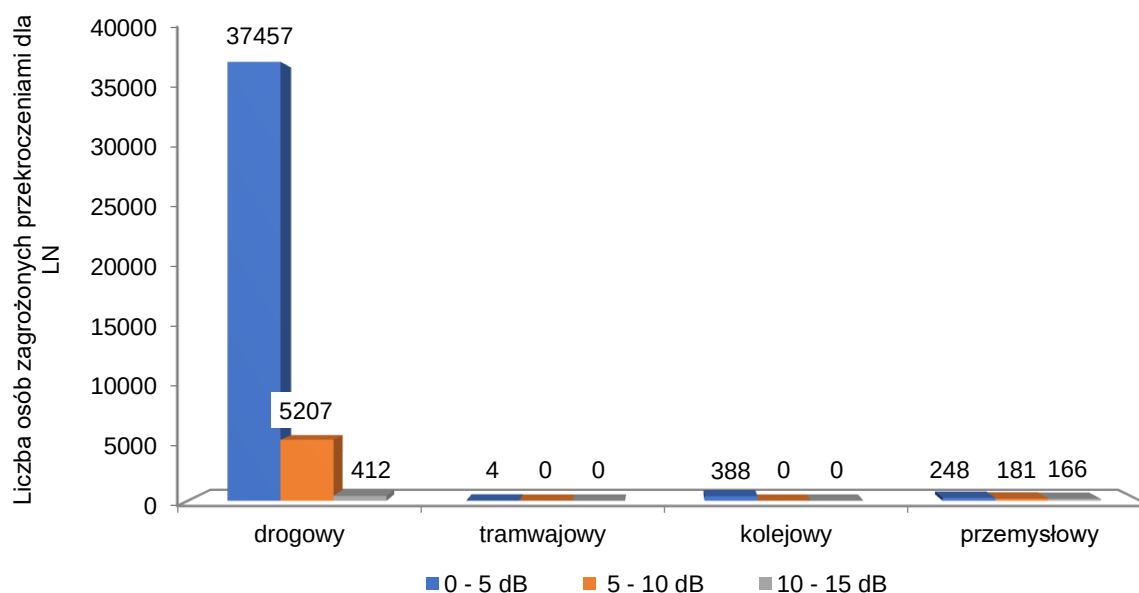
Wykres 4.11 Szacunkowa liczba osób narażonych na hałas oraz zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} i L_N dla miasta Krakowa (źródło: *PMŚ Mapa akustyczna Miasta Krakowa*)

Szacunkowa liczba mieszkańców narażona na długookresowy hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem $L_{DWN} > 55$ dB wyniosła 313.100 osób, co stanowiło ok. 40,8 % mieszkańców Krakowa. W przypadku wskaźnika $L_N > 50$ dB liczba mieszkańców wynosiła 227.447 osób - ok. 30 % mieszkańców. Szacunkowa wielkość powierzchni miasta narażona na hałas drogowy wynosiła 25,91 km². Ze względu na hałas tramwajowy procent ludności narażonej dla wskaźnika L_{DWN} kształtował się na poziomie ok. 5,7 %, a dla wskaźnika L_N – ok. 1,9 %. Dla hałasu kolejowego wynosił odpowiednio 1,9 % i 1,4 % mieszkańców Krakowa. W przypadku hałasu przemysłowego dla obu wskaźników (L_{DWN} i L_N) liczba osób narażonych na hałas w stosunku do całkowitej ludności miasta wynosiła poniżej 1 % (wykres 4.11).

Największa liczba osób w mieście jest zagrożona przekroczeniami dopuszczalnych wartości hałasu do 5 dB. Zidentyfikowano jednak na terenie miasta obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których zarejestrowano maksymalne przekroczenia poziomów dopuszczalnych nawet do 15 dB. Zagrożenie przekroczeniem norm hałasu przemysłowego na terenie Krakowa dotyczy ponad tysiąca mieszkańców, w odniesieniu do całej doby i 0,6 tys. w porze nocy (wykresy 4.12 i 4.13).



Wykres 4.12 Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} dla miasta Krakowa w przedziałach przekroczeń (źródło: *PMŚ Mapa akustyczna miasta Krakowa*)



Wykres 4.13 Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_N dla miasta Krakowa (źródło: PMS Mapa akustyczna Miasta Krakowa)

Na przestrzeni 5 lat, w stosunku do stanu określonego w poprzedniej mapie akustycznej z 2012 roku, zwiększyła się liczba mieszkańców ekspozowanych na oddziaływanie hałasu ocenianego wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Zanotowano wzrost liczby lokali i tym samym liczby ludności narażonej na hałas dla wszystkich rodzajów hałasu, przeważnie w wyższych zakresach zasięgu hałasu dla $L_{DWN} > 60$ i $L_N > 50$. Klimat akustyczny na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowych również uległ pogorszeniu. Zanotowano wzrost liczby lokali i osób narażonych na oddziaływanie hałasu tramwajowego w zakresie 55-60 dB dla wskaźnika L_{DWN} oraz w przedziale 55-60 dB dla wskaźnika L_N . W pozostałych zakresach zasięgu hałasu powodowany ruchem tramwajowym uległ zmniejszeniu. Zwiększyło się również oddziaływanie hałasu pochodzącego od zakładów. Wzrost widoczny jest zwłaszcza w przypadku wskaźnika L_N , dla którego w 2012 roku nie zanotowano obiektów narażonych na hałas przemysłowy.

Na podstawie mapy akustycznej Miasta Krakowa, za niekorzystny należy uznać obecny stan warunków akustycznych w mieście, w otoczeniu analizowanych dróg, co wymagać będzie działań ograniczających negatywne oddziaływanie akustyczne. W związku z niewielką liczbą zakładów emitujących hałas uciążliwy dla otoczenia, zlokalizowanych w pobliżu zabudowy wrażliwej akustycznie, hałas przemysłowy nie ma znaczącego wpływu na klimat akustyczny miasta.

Główne drogi krajowe: Autostrada A4 Katowice – Kraków

Mapa akustyczna jest dostępna na stronie internetowej pod adresem: <https://miip.geomalopolska.pl/halas>

Mapa akustyczna obejmuje odcinek płatnej autostrady A4 w województwie małopolskim o łącznej długości 35,6 km, na odcinku od km 365+580 do km 401+100. Mapowany odcinek autostrady A4 jest zlokalizowany w granicach dwóch powiatów: chrzanowskiego (gmina i miasto Chrzanów, gmina Trzebinia, gmina Alwernia) i krakowskiego (gmina Krzeszowice, gmina Liszki, gmina Zabierzów). Autostrada

na tym odcinku przebiega przez tereny rolne oraz leśne. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne. W znacznej części są to na tereny niewymagające ochrony akustycznej. Tereny wymagające ochrony akustycznej występują w rejonach węzłów drogowych, połączeń komunikacyjnych z centrum miast. Średniodobowe natężenie ruchu na analizowanym odcinku wynosi ok. 21.200 pojazdów na dobę.

Z mapy akustycznej dla odcinka autostrady A4 wynika, że w obszarze województwa małopolskiego łącznie eksponowanych na hałas w zakresie powyżej 55 dB dla wskaźnika L_{DWN} jest 4 364 osoby i w zakresie powyżej 50 dB dla wskaźnika L_N – 2.965 osób.

Szacunkowa powierzchnia obszaru przekroczeń hałasu drogowego to ok. 0,25 km². Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego wyrażanego wskaźnikiem L_{DWN} i L_N narażonych jest odpowiednio – ok. 137 i 161 lokali mieszkalnych. Na ponadnormatywny hałas od badanego odcinka autostrady w zakresie przekroczenia wartości dopuszczalnych do 15 dB wyrażanego wskaźnikiem L_{DWN} i L_N narażonych jest odpowiednio ok. 513 i 605 osób. Największy odsetek osób zagrożonych jest przekroczeniami hałasu do 5 dB (tabele 4.9 i 4.10).

Tabela 4.9 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego			
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,224	0,028	0,004	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,108	0,023	0,006	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,404	0,086	0,023	0

Tabela 4.10 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego			
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,214	0,028	0,003	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,128	0,028	0,005	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,481	0,105	0,019	0

Drogi krajowe

Mapa akustyczna jest dostępna na stronie internetowej GDDKiA: <https://www.gddkia.gov.pl/pl/3718/Mapy-akustyczne-dla-drog-krajowych-o-ruchu-powyzej-3-000-000-pojazdow-rocznie-III-edycja>.

Mapa akustyczna głównych dróg krajowych w województwie małopolskim w III rundzie mapowania obejmuje 223 odcinki dróg krajowych o łącznej długości 657,131 km: autostrada A4, droga ekspresowa S7, drogi krajowe nr 7, 28, 44, 47, 49, 52, 73, 75, 79, 87, 94.

Analizowane odcinki dróg przebiegają przez 21 powiatów województwa małopolskiego. Najdłuższe odcinki zlokalizowane są w powiecie krakowskim (ponad 100 km), tarnowskim (ok. 64 km), wadowickim (ok. 59 km), brzeskim (ponad 52 km) oraz myślenickim (48 km). Najkrótsze odcinki przebiegają przez powiaty: Nowy Sącz, limanowski, dąbrowski i gorlicki. W przeważającej części przebiegają przez obszary wiejskie lub miejsko-wiejskie gmin. Na analizowanym obszarze występują także gminy miejskie np. Kraków, Tarnów, Nowy Sącz, Zakopane, Sucha Beskidzka. Większość analizowanych odcinków dróg przebiega przez tereny rolne oraz leśne. Wśród użytków rolnych dominuje przeznaczenie pod grunty orne. Wyjątek stanowią miasta na prawach powiatu (Kraków, Tarnów oraz Nowy Sącz), gdzie dominują tereny mieszkaniowe, usługowe oraz przemysłowe. Analizowane odcinki dróg krajowych przebiegają przez obszary o zróżnicowanym zagospodarowaniu przestrzennym. Na terenach miast, w otoczeniu odcinków dróg objętych mapami akustycznymi, występuje głównie zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i jednorodzinna oraz usługowa. W przypadku terenów wiejskich, dominującym typem zabudowy jest rozproszona zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa zagrodowa. Na terenach objętych mapowaniem występują obiekty wymagające szczególnej ochrony przed hałasem, takie jak: żłobki, przedszkola, szkoły, szpitale oraz domy pomocy społecznej.

Z map akustycznych wynika, że na hałas od dróg krajowych w zakresie powyżej 55 dB dla wskaźnika L_{DWN} ekspozowanych jest ok. 89 665 osób i 54.050 osób w zakresie powyżej 50 dB dla wskaźnika L_N . Ponad 10 tys. mieszkańców ekspozowanych jest na wysoki poziomy hałas w zakresie powyżej 70 dB dla wskaźnika L_{DWN} , w tym 1,4 tys. osób na hałas nawet powyżej 75 dB. Na wysoki poziomy emisji w nocy, powyżej 65 dB, ekspozowane jest ok. 2,6 tys. osób, w tym 109 osób nawet powyżej 70 dB. Szacunkowa powierzchnia obszaru przekroczeń hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} to ok. 14,5 km². W porze nocy powierzchnia obszarów zagrożonych przekroczeniami dopuszczalnych wartości hałasu wynosi 9,4 km². Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu wyrażanego wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest około 7 tys. lokali mieszkalnych, 88 szkół i przedszkoli, 69 budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. W porze nocy na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu narażonych jest ok. 4,7 tys. lokali mieszkalnych, 53 szkoły i przedszkola, 50 obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Na przekroczenia dobowych wartości dopuszczalnych (L_{DWN}), nawet do 20 dB, narażonych jest ok. 23.300 osób, a w zakresie przekroczenia poziomów dopuszczalnych w nocy (L_N), do 15 dB, narażonych jest ok. 15.399 osób. Największy odsetek osób zagrożonych jest przekroczeniami hałasu od dróg krajowych do 5 dB (69 % - L_{DWN} , 76 % - L_N). Najwyższe przekroczenia L_{DWN} w przedziale 15-20 dB notowano na drogach krajowych nr 7 i 79 (tabele 4.11 i 4.12).

Tabela 4.11 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMS Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego				
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	pow. 20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	9,035	4,805	0,674	0,011	0,001
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	4,874	1,869	0,268	0,002	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	16,183	6,217	0,893	0,007	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	36	31	20	1	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	22	23	12	5	7

Tabela 4.12 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMS Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego				
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	pow. 20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	6,800	2,471	0,148	0,002	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,543	1,069	0,074	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	11,715	3,491	0,193	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	29	22	2	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	18	20	3	5	4

Główne drogi wojewódzkie

Mapa akustyczna głównych dróg wojewódzkich obejmuje 51 odcinków dróg krajowych o łącznej długości 233,14 km, o numerach: 768, 774, 775, 776, 780, 781, 783, 791, 794, 933, 946, 948, 956, 957, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 971, 975, 977, 981. Na terenach objętych mapowaniem występują 22 obiekty służby zdrowia, 43 obiekty oświaty.

Z przekazanych w mapie akustycznej danych wynika, że na długookresowy hałas od dróg wojewódzkich w zakresie poziomów $L_{DWN} > 55$ dB ekspozowanych jest ok. 127.997 osób, a 79 024 osób w zakresie poziomów $L_N > 50$ dB. Wskaźnik L_{DWN} na większości odcinków dróg wojewódzkich był powyżej 65 dB, a wskaźnik L_N powyżej 60 dB. Ponad 21 tys. mieszkańców ekspozowanych jest w porze dziennie-wieczornie-nocnej na wysokie poziomy hałasu, powyżej 70 dB, w tym ok. 4 tys. osób nawet na powyżej 75 dB. Na wysokie poziomy emisji w nocy, powyżej 65 dB, ekspozowane jest około 5,1 tys. osób, w tym 150 osób nawet na powyżej 70 dB.

Szacunkowa powierzchnia obszarów przekroczeń hałasu drogowego w ciągu doby to ok. 2,7 km². W porze nocy powierzchnia obszarów zagrożonych przekroczeniami dopuszczalnych wartości hałasu drogowego wynosi ok. 1,9 km². Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego L_{DWN} narażonych jest około 12.666 lokali mieszkalnych, 43 obiekty oświaty, 22 budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. W porze nocy na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego narażonych jest ok. 7.316 lokali mieszkalnych, 22 obiekty oświaty, 8 obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Na ponadnormatywny hałas z badanych dróg wojewódzkich narażonych jest ok. 40.520 mieszkańców, w zakresie przekroczenia wartości dopuszczalnych L_{DWN} do 20 dB, a w zakresie przekroczenia poziomów L_N do 15 dB narażonych jest ok. 3.402 mieszkańców. Największy odsetek osób jest narażonych na przekroczenia hałasu do 5 dB (59 % - L_{DWN} , 76 % - L_N). Na wysoki poziom przekroczeń norm hałasu od dróg wojewódzkich, powyżej 10 dB, narażonych jest. około 3,5 tys. osób (tabele 4.13 i 4.14).

Tabela 4.13 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: PMS Mapy akustyczne III runda mapowania)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego				
	do 5 dB	>5-10 dB	> 10-15 dB	>15-20 dB	pow. 20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2,0752	0,6368	0,0169	0,0003	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	7,440	4,137	1,087	0,002	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	23,806	13,232	3,475	0,007	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	28	11	4	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	13	9	0	0	0

Tabela 4.14 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: PMS Mapy akustyczne III runda mapowania)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego				
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	pow. 20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,6536	0,2012	0,0019	0,0001	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	5,582	1,646	0,088	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	17,856	5,268	0,278	0	0

Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	17	4	1	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	8	0	0	0	0

Główne linie kolejowe

W ramach mapy akustycznej dla głównych linii kolejowych w granicach województwa małopolskiego mapowaniem objęto linie kolejowe o całkowitej długości 97,649 km, przecinające powiaty: chrzanowski, krakowski, m. Kraków i miechowski. Są to linie: linia nr 8 relacji Warszawa Zachodnia - Kraków Główny, linia nr 91 Kraków Główny – Medyka oraz linia nr 133 Dąbrowa Górnicza Zabkowice - Kraków Główny.

Na hałas od głównych linii kolejowych ekspozycyjnych jest w województwie ok. 8 tys. osób w nocy, w zakresie poziomów od 50 dB do 75 dB, i ok. 12 tys. osób w porze dzień-noć, w zakresie poziomów od 55 dB do przekraczających nawet 75 dB.

Szacuje się, że na ponadnormatywny hałas kolejowy wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest około 241 osób (co stanowi 2 % populacji mieszkańców ekspozycyjnych na hałas w tej porze), a w porze nocy ok. 328 osób (co stanowi 4 % populacji mieszkańców ekspozycyjnych na hałas w nocy). Szacunkowa powierzchnia obszaru przekroczeń hałasu kolejowego wyrażanego wskaźnikiem L_{DWN} wynosi około 0,21 km². W porze nocy powierzchnia obszarów zagrożonych przekroczeniami wynosi 0,25 km². Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego wyrażanego wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest około 71 lokali mieszkalnych. W porze nocy na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego narażonych jest 81 lokali mieszkalnych. Szkoły lub przedszkola oraz obiekty służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej zarówno w porze dnia jak i porze nocy nie są narażone na przekroczenia. Stwierdzone maksymalne przekroczenia mieszczą się w zakresie do 10 dB. Największy odsetek osób jest narażonych na przekroczenia hałasu do 5 dB (94 %- L_{DWN} , 98 %- L_N) (tabele 4.15 i 4.16). Ponadnormatywny hałas kolejowy od głównych linii kolejowych w województwie stanowi zagrożenie dla niewielkiej populacji mieszkańców zamieszkującej tereny w pobliżu torowisk. Mapa akustyczna pokazuje, że obecny stan warunków akustycznych w otoczeniu analizowanych linii kolejowych jest zadowalający, i wymagać będzie jedynie nieznacznej liczby działań ograniczających ich oddziaływanie akustyczne.

Tabela 4.15 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: PMS Mapy akustyczne III runda mapowania)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego			
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,19	0.02	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	67	4	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	227	14	0	0

Tabela 4.16 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Typ danych	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego			
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,23	0,02	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	80	1	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	324	4	0	0

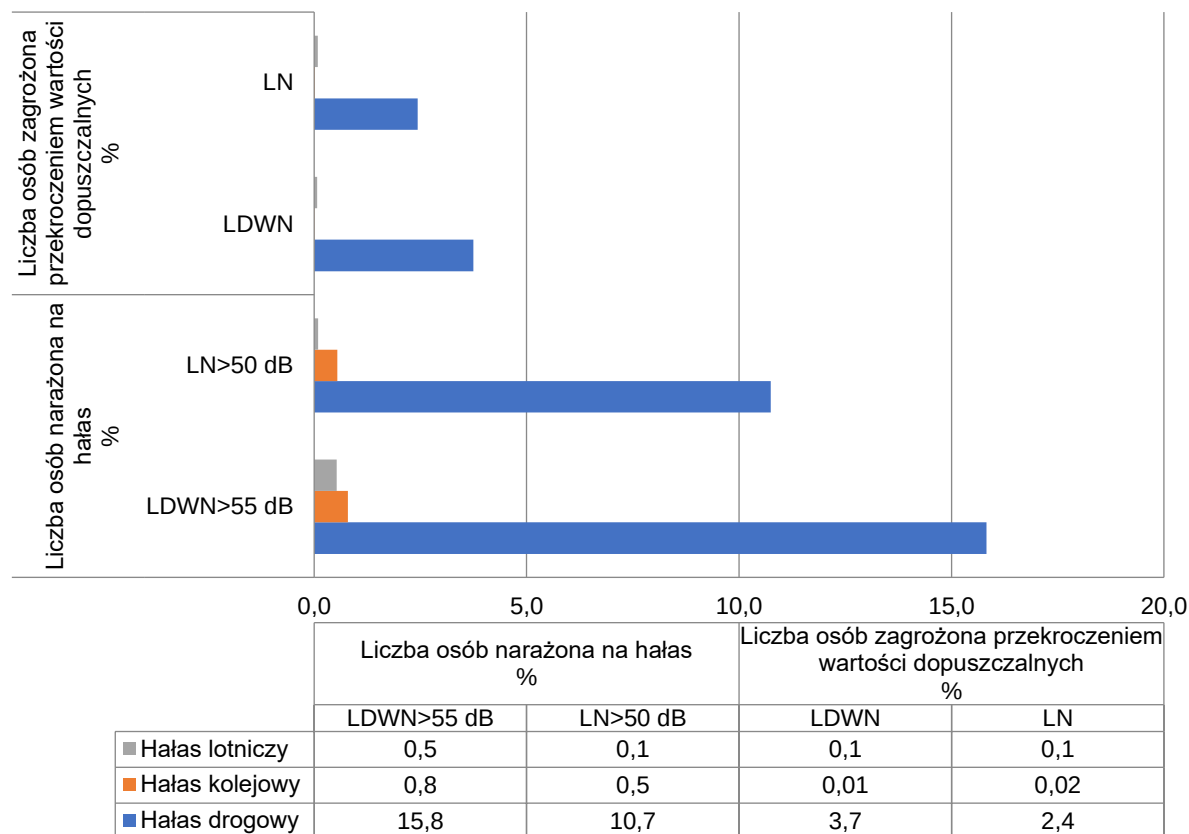
Lotnisko Kraków – Balice

W 2018 roku została wykonana pierwsza mapa akustyczna dla lotniska Kraków – Balice. Wynika to z faktu, iż w 2017 r. lotnisko po raz pierwszy przekroczyło próg 50 tys. operacji lotniczych, stanowiący wymóg do jej sporządzenia.

Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice położony jest w odległości ok. 11 km na zachód od centrum Krakowa. Lotnisko Kraków – Balice usytuowane jest w gminie Zabierzów, a niewielkie fragmenty terenu lotniska, niezwiązane z drogami kołowania i pasem startowym, przekraczają granice gmin Liszki oraz Kraków. Obszar opracowania mapy akustycznej, o powierzchni 45,67 km², obejmuje tereny zlokalizowane w gminach Zabierzów, Liszki, Kraków, Czernichów, Zielonki oraz Krzeszowice. W obszarze objętym mapowaniem mieszka ogółem około 43,2 tys. osób. W obszarze tym znajduje się także 46 budynków oświatowych (przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych oraz szkół wyższych) oraz 1 szpital. Wokół lotniska został utworzony obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków – Balice.

Jak wynika z badań hałasu od lotniska Kraków-Balice przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występowały zarówno w porze dnia jak i w nocy. Mapa akustyczna dla lotniska wskazuje, że na hałas lotniczy w zakresie L_{DWN} od 55 dB do 75 dB ekspozowanych jest ok. 18 tys. mieszkańców. Na przekroczenia wartości dopuszczalnej w przedziale do 5 dB narażonych jest blisko 3 tys. mieszkańców i około 1.300 lokali mieszkalnych z obszaru o powierzchni ok. 1 km² wokół lotniska. Zagrożenie przekroczeniem wartości dopuszczalnych hałasu w przedziale 5-10 dB występuje na obszarze ok. 0,3 km² dla około 100 lokali mieszkalnych i ponad 300 osób.

Zestawienie wyników analizy map akustycznych III rundy mapowania przedstawiono na wykresie 4.14.



Wykres 4.14 Szacunkowa liczba ludności narażonej na hałas komunikacyjny oraz zagrożonej przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} i L_N w województwie małopolskim, wg analizowanych w raporcie map akustycznych III rundy mapowania (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III rundy mapowania*)

Na podstawie analizy wyników map akustycznych dla głównych dróg, kolei i aglomeracji Kraków oszacowano, że w Małopolsce mieszka ponad 500 tys. osób (ok. 16 % populacji Małopolski) narażonych na hałas drogowy powyżej 55 dB, emitowany w ciągu całej doby (wskaźnik L_{DWN}), a ponad 360 tys. osób (ponad 10 % populacji Małopolski) narażonych jest na hałas drogowy powyżej 50 dB w porze nocy. Ilość osób eksponowanych na hałas od dróg wojewódzkich jest większa niż w przypadku dróg krajowych. Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego narażonych jest w zakresie wartości dobowych L_{DWN} - 3,7 % populacji Małopolski, a na przekroczenia w nocy – 2,4 % liczby mieszkańców województwa.

Na pozostałe rodzaje hałasu narażonych jest zdecydowanie mniej mieszkańców. Na hałas kolejowy powyżej 55 dB dla wskaźnika L_{DWN} jest narażonych ponad 26 tys. (co stanowi 0,8 % liczby mieszkańców województwa) a na hałas powyżej 50 dB w porze nocy ponad 18 tys. osób (co stanowi 0,5 % liczby mieszkańców województwa). Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas lotniczy wynosi w zakresie poziomów $L_{DWN} > 55$ dB - ok. 18 tys. (co stanowi 0,5 % liczby mieszkańców województwa i 41 % ogólnej liczby osób mieszkających na obszarze objętym mapą akustyczną dla lotniska), a w zakresie poziomów $L_N > 50$ dB – to ok. 3 tys. osób, co stanowi 0,1 % liczby mieszkańców województwa i 7 % ogólnej liczby osób mieszkających na obszarze objętym mapą akustyczną dla lotniska.

4.3. Reakcja

Jak wynika z badań monitoringowych i kontrolnych hałasu prowadzonych na terenie województwa małopolskiego oraz na podstawie map akustycznych aglomeracji, głównych dróg i linii kolejowych a także lotniska, mieszkańcy województwa narażeni są na oddziaływanie nadmiernej emisji hałasu do środowiska w obszarze zamieszkania.

Największa liczba mieszkańców województwa narażona jest na oddziaływanie hałasu drogowego. Wykonane w latach 2017-2018 pomiary krótko- i długookresowe hałasu drogowego wskazują na wysoką emisję hałasu oraz występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, zarówno w porze dnia jak i w porze ciszy nocnej, na większości przebadanych dróg. W ramach badania poziomów dźwięku hałasu kolejowego również odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych. Pomiary kontrolne hałasu przemysłowego wykazują także przekroczenia wartości dopuszczalnych na obszarach wokół zakładów przemysłowych i obiektów prowadzących działalność generującą hałas do środowiska. Ludność na terenach mieszkalnych wokół lotniska Kraków-Balice narażona jest na oddziaływanie hałasu lotniczego.

Hałas może być uciążliwy, a także szkodliwy dla zdrowia nawet w przypadku niewielkich przekroczeń, zwłaszcza jeżeli występują w porze ciszy nocnej. Dlatego tak ważne jest ograniczenie nadmiernego hałasu w środowisku. Coraz większą uwagę na ochronę przed hałasem zwraca się przy realizacji nowych inwestycji, modernizacji obiektów już istniejących oraz przy planowaniu przestrzennym, zwłaszcza na terenach w sąsiedztwie istotnych źródeł hałasu.

Na terenie województwa prowadzi się szereg inwestycji mających na celu ograniczenie uciążliwości hałasowej. Działania w tym kierunku prowadzone są zarówno bezpośrednio przez Zarządzających drogami, liniami kolejowymi, lotniskiem jak i w ramach Programów Ochrony Środowiska przed Hałasem.

Zrealizowane w latach 2014-2017 zadania wyznaczone programami ochrony środowiska przed hałasem w województwie małopolskim to głównie budowa ekranów akustycznych oraz remonty dróg o cichej nawierzchni. Wśród nich są inwestycje o znaczeniu ponadregionalnym, usprawniające ruch w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich w kierunku województwa świętokrzyskiego, śląskiego, podkarpackiego. Zmodernizowano wiele kilometrów dróg krajowych i wojewódzkich poprzez wymianę nawierzchni na mniej hałaśliwą. Rozbudowana została sieć dróg krajowych - oddano do użytku kolejny odcinek autostrady A4 Tarnów-Dębica, wykonano rozbudowę i przebudowę ulic, dróg, skrzyżowań oraz rond. W ramach działań ograniczających uciążliwość hałasową prowadzonych w tym okresie należy wymienić budowę obwodnic wielu miejscowości w Małopolsce. W latach 2017-2018 wybudowano i oddano do użytku obwodnice m.in. Miechowa, Skąły, Oświęcimia (północną obwodnicę), Gdowa, Babic. Obwodnice te wyprowadzają ruch z centrum miejscowości, usprawniają komunikację, a tym samym przyczyniają się do poprawy warunków akustycznych na terenach mieszkalnych. Obecnie trwa również budowa obwodnicy Skawiny oraz Dąbrowy Tarnowskiej. Wiosną 2017 r. ruszyła budowa odcinka wewnętrznej obwodnicy Krakowa - Trasy Łagiewnickiej, a ponadto na terenie miasta Krakowa prowadzone są liczne inwestycje drogowe.

Działania w kierunku poprawy komfortu akustycznego mieszkańców wokół lotniska Kraków-Balice podejmuje zarządzający portem. W 2017 r. MPL im. Jana Pawła II Kraków-Balice przyjął *„Politykę ograniczania oddziaływania akustycznego Lotniska Kraków-Balice (EPKK) na środowisko”*. Jest to inicjatywa, której misją jest współpraca międzysektorowa/międzyinstytucjonalna, angażowanie partnerów w inicjatywy mające na celu poprawę klimatu akustycznego nieruchomości w otoczeniu lotniska Kraków – Balice.

W zakresie ograniczenia hałasu podejmowane są również inicjatywy lokalnych władz. W 2017 roku uchwałą Rady Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna-Złockie na obszarze wskazanych stref uzdrowskowych A i B Uzdrowska Muszyna – Złockie zastosowano ograniczenia czasu funkcjonowania instalacji i korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko, w porze nocy.

Istotną rolę w zakresie ograniczenia nadmiernego hałasu drogowego w województwie ma również podnoszenie świadomości społecznej użytkowników dróg czy promocja komunikacji zbiorowej, komunikacji rowerowej oraz pojazdów „cichych”, do których należą pojazdy elektryczne i hybrydowe. W dalszej perspektywie, w zakresie ochrony przed hałasem proponuje się na terenie miast m.in. tworzenie stref wolnych od transportu oraz stref czystego transportu.

Podejmowane działania i prowadzone inwestycje, mające na celu ograniczenie uciążliwości hałasowej nie pozostają bez wpływu na poprawę stanu klimatu akustycznego województwa małopolskiego. Ilość przedsięwzięć jest jednak nadal niewystarczająca, stąd niezbędne są dalsze inwestycje i inicjatywy, zwłaszcza w zakresie oddziaływania akustycznego dróg, w celu obniżenia emisji hałasu i poprawy jakości życia ludzi.

5. Promieniowanie elektromagnetyczne



Fot. D. Łukasik

5.1. Presje

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie – Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627).

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zjawiskiem powszechnie występującym w środowisku naturalnym. Źródła pola elektromagnetycznego (PEM) można podzielić na:

- naturalne – występujące na Ziemi i we wszechświecie,
- sztuczne (tzw. elektrosmog) – wytworzone przez człowieka.

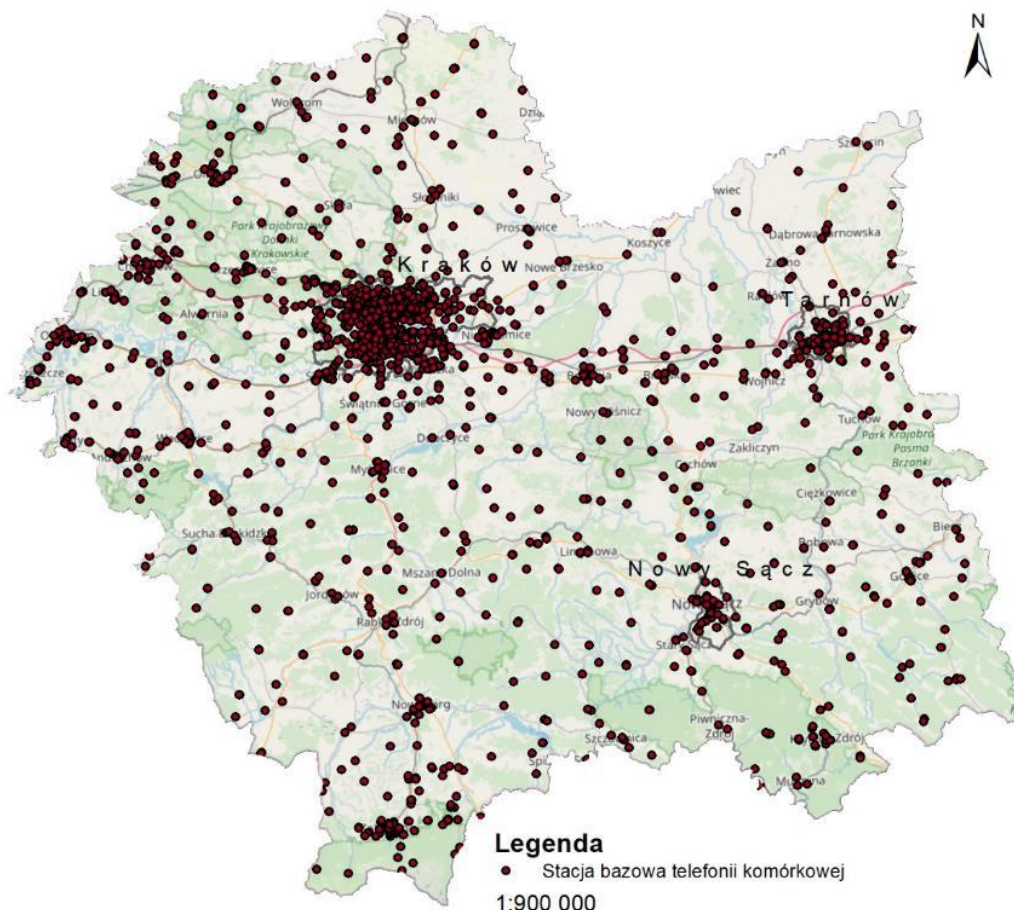
Najpowszechniejszymi źródłami pól elektromagnetycznych, będących efektem działalności człowieka, są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne, anteny, urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne. Każde urządzenie elektryczne jest źródłem pola elektromagnetycznego. W bezpośrednim otoczeniu człowieka sztuczne pola elektromagnetyczne występują powszechnie poprzez użytkowanie telefonów komórkowych, laptopów, tabletów, e-czytników, sieci bezprzewodowego Internetu, bezprzewodowej łączności profesjonalnej (TETRA), bezprzewodowych mierników zużycia energii elektrycznej, wody, gazu (SMART Meters).

Wpływ promieniowania zależy od częstotliwości oraz od wysokości jego natężenia. Przeprowadzanie pomiarów jest ważne, gdyż pole to jest nieodczuwalne przez zmysły człowieka, a w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz z rozwojem sieci telefonii komórkowej środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych, co może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi. Rysunek 5.1 obrazuje rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa małopolskiego, natomiast na wykresie 5.1 oraz w tabeli 5.2 przedstawiono ilość pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej.

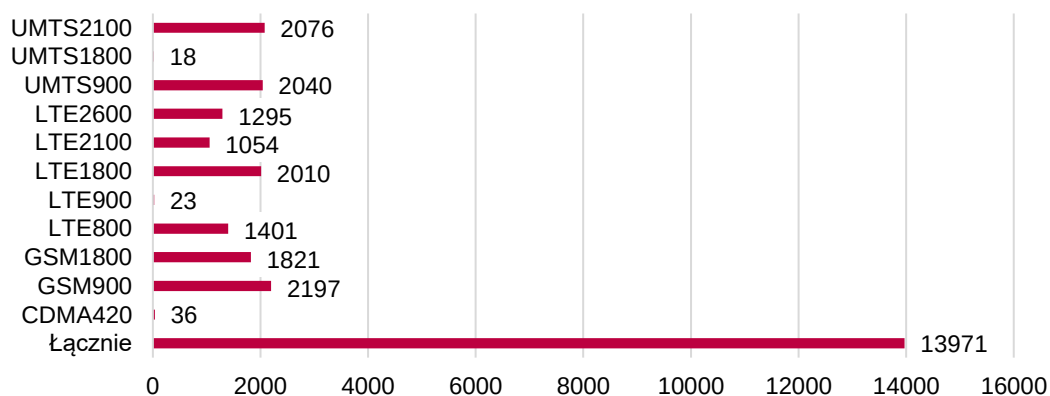
Dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku do końca 2019 roku określało rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) (tabela 5.1).

Tabela 5.1 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności
(źródło: Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	–
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	–	2500 A/m	–
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	–
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	–	3/f A/m	–
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	–
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	–	–
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	–	0,1 W/m ²



Rysunek 5.1 Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa małopolskiego w 2018 r. (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)



Wykres 5.1 Ilość pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej (pracujących w technologii E-GSM, GSM900, GSM1800, UMTS, LTE) oraz stacji wykorzystujących technologię CDMA stan na grudzień 2018 r. (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Tabela 5.2 Pozwolenia radiowe dla stacji GSM, UMTS, LTE oraz CDMA w latach 2015-2018 w województwie małopolskim (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Województwo	2015	2016	2017	2018
Małopolskie	10.103	11.764	13.028	13.971

5.2. Stan

Zgodnie z Programem WPMŚ na lata 2016-2020 w ramach podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych WIOŚ w Krakowie wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa małopolskiego. Celem funkcjonowania podsystemu jest ocena i obserwacja zmian wielkości opisujących pole elektromagnetyczne. Podstawowym założeniem tej obserwacji jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w powiązaniu z informacją o występowaniu źródeł pól elektromagnetycznych, mogących powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Pomiary prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku *w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Rozporządzenie określa zakres prowadzenia badań, sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów.

Badania w latach 2017-2018 przeprowadzono łącznie w 90 punktach. Każdego roku wykonano 45 pomiarów, w miejscach dostępnych dla ludności, po 15 punktów dla każdej z trzech wymienionych kategorii obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- pozostałe miasta,
- tereny wiejskie.

Lokalizację punktów monitoringu PEM przedstawiono w tabeli 5.3. Numeracja w tabeli odpowiada numerom znajdującym się na rysunku 5.2.

Badania polegały na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego (parametr charakteryzujący oddziaływanie pola) w miejscach dostępnych dla ludności w przedziałach częstotliwości co najmniej 3 MHz do 3000 MHz. Sondę pomiarową przyrządu ustawiano w miejscach, w których odległość od źródeł promieniowania (np. anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych, radionawigacyjnych) była nie mniejsza niż 100 m od rzutu anten instalacji na powierzchnie terenu (w wielu przypadkach wynosiła ponad 300 m). Pomiary wykonane były w każdym punkcie pomiarowym raz w roku kalendarzowym, w sposób nieprzerwany przez dwie godziny, z częstotliwością próbkowania co najmniej co 10 sekund, pomiędzy godzinami 10.00-16.00 w dni robocze. Temperatura powietrza nie była niższa niż 0 °C, a wilgotność nie większa niż 75 %, bez opadów atmosferycznych.

Celem pomiarów nie było przedstawienie wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscu ich występowania, a jedynie określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności. Natężenie pól elektromagnetycznych na określonym obszarze jest wypadkową wielu czynników i jest wielkością zmienną w czasie, zależną przede wszystkim od liczby i rodzaju działających w tym samym czasie źródeł promieniowania. W tabeli 5.3 przedstawiono wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2017 i 2018 roku.

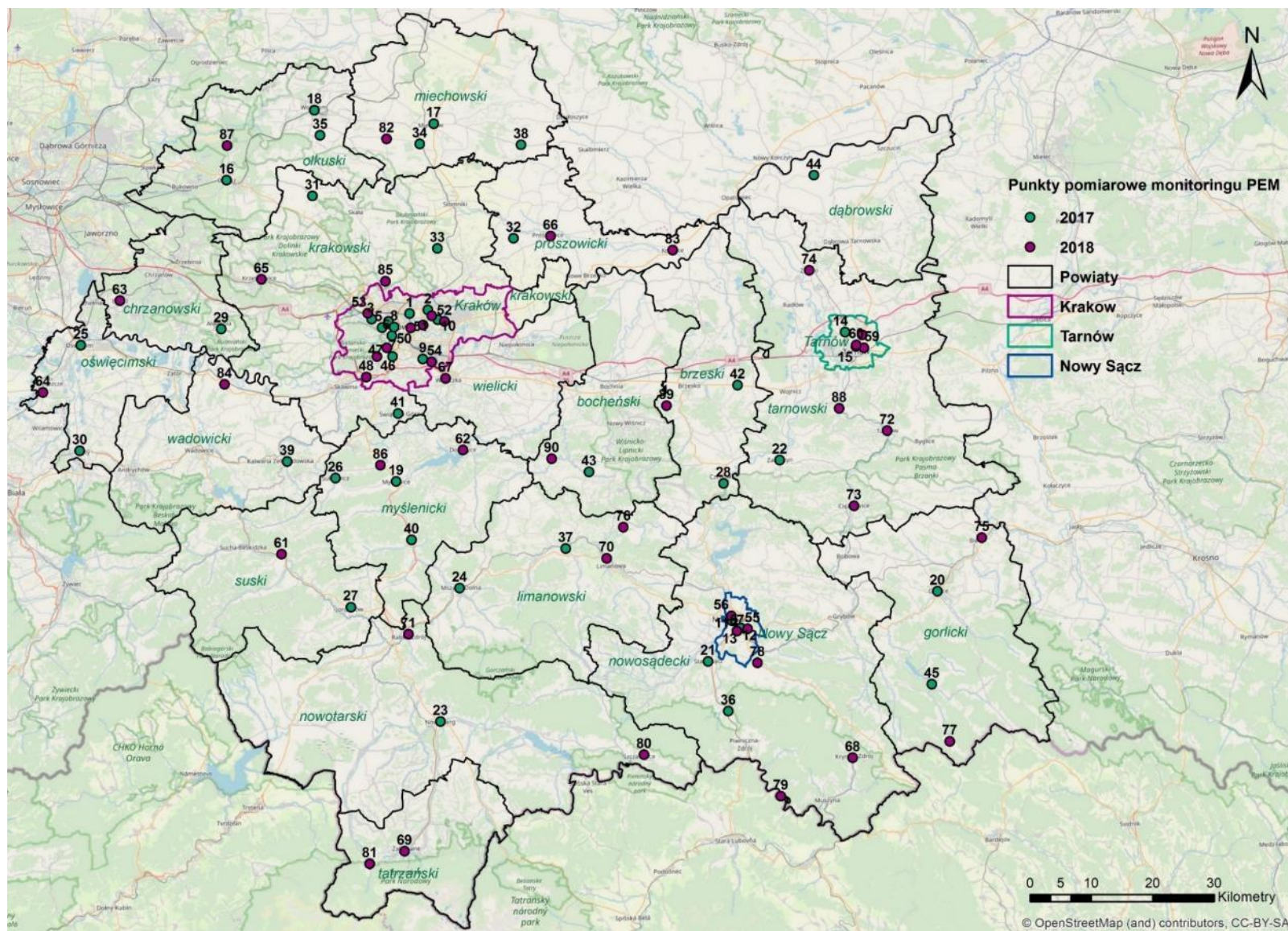
Tabela 5.3 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2017 i 2018 roku (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja	Współrzedne WGS84 X	Współrzedne WGS84 Y	Data pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Wartość niepewności pomiarów [V/m]	Średnia arytmetyczna dla rodzaju obszaru [V/m]
2017 rok							
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.							
1	Kraków, ul. Meissnera	19,973667	50,080694	28.07.2017	0,7	0,24	0,6
2	Kraków, Rondo Gen. Maczka	20,015306	50,085639	15.11.2017	1,18	0,4	
3	Kraków, ul. Armii Krajowej	19,889000	50,071972	16.05.2017	0,57	0,19	
4	Kraków, Pl. Inwalidów	19,925611	50,069528	24.08.2017	0,2	0,07	
5	Kraków, Al. 3 Maja	19,910583	50,060778	28.09.2017	0,6	0,21	
6	Kraków, Rondo Grunwaldzkie	19,932556	50,048583	04.10.2017	0,89	0,3	
7	Kraków, ul. Zbrojarzy	19,933694	50,018139	27.07.2017	0,97	0,32	
8	Kraków, Rynek Główny	19,937889	50,061361	24.11.2017	0,92	0,31	
9	Kraków, ul. Kurczaba	20,002556	50,013833	12.07.2017	0,46	0,16	
10	Kraków, Pl. Centralny	20,037111	50,071222	16.11.2017	0,72	0,25	
11	Nowy Sącz, ul. Jagiellońska	20,692111	49,622361	18.07.2017	0,16	0,06	
12	Nowy Sącz, ul. Nawojowska	20,706556	49,610639	13.10.2017	0,35	0,12	
13	Nowy Sącz, ul. Wiśniowskiego	20,710806	49,611194	31.05.2017	0,29	0,1	
14	Tarnów, ul. Mroźna	20,964222	50,041194	08.08.2017	0,84	0,28	
15	Tarnów, ul. Legionów	20,988194	50,019611	05.05.2017	0,1	0,04	
Pozostałe miasta							
16	Olkusz, powiat olkuski	19,559028	50,279083	14.07.2017	0,52	0,12	0,26
17	Miechów, powiat miechowski	20,034528	50,358611	18.08.2017	0,58	0,14	
18	Wolbrom, powiat olkuski	19,761667	50,380444	03.07.2017	0,29	0,07	
19	Myślenice, powiat myślenicki	19,938111	49,834944	02.06.2017	0,25	0,06	
20	Gorlice, powiat gorlicki	21,156833	49,657917	25.10.2017	0,39	0,1	
21	Stary Sącz, powiat nowosądecki	20,635611	49,563361	25.09.2017	0,1	0,02	
22	Zakliczyn, powiat tarnowski	20,808306	49,856111	29.05.2017	0,09	0,02	
23	Nowy Targ, powiat nowotarski	20,031444	49,482278	14.09.2017	0,32	0,08	
24	Mszana Dolna, powiat limanowski	20,078750	49,677306	29.06.2017	0,39	0,09	
25	Oświęcim, powiat oświęcimski	19,224694	50,03825	13.09.2017	0,14	0,03	
26	Sułkowice, powiat myślenicki	19,800889	49,840889	23.06.2017	0,1	0,02	
27	Jordanów, powiat suski	19,832750	49,651639	01.08.2017	0,19	*	
28	Czchów, powiat brzeski	20,679917	49,823556	26.06.2017	0,11	0,03	
29	Alwernia, powiat chrzanowski	19,544361	50,061139	30.05.2017	<0,1	0,05	
30	Kęty, powiat oświęcimski	19,221472	49,883389	26.05.2017	0,45	0,12	

Tereny wiejskie							0,09
31	Sułoszowa, powiat krakowski	19,754917	50,254944	06.07.2017	<0,1	*	
32	Koniusza, powiat proszowicki	20,213222	50,188611	17.07.2017	0,17	0,04	
33	Zagórzycy Dworskie, powiat krakowski	20,039389	50,17425	23.05.2017	<0,1	*	
34	Jaksice, powiat miechowski	20,001806	50,324833	05.06.2017	0,12	0,03	
35	Zasępiec, powiat olkuski	19,774083	50,343583	31.07.2017	<0,1	*	
36	Rytro, powiat nowosądecki	20,678833	49,489972	15.05.2017	<0,1	*	
37	Tymbark, powiat limanowski	20,319444	49,732861	26.07.2017	0,15	0,04	
38	Raślawice, powiat miechowski	20,233861	50,325778	19.07.2017	<0,1	*	
39	Brody, powiat wadowicki	19,691500	49,865778	17.05.2017	0,18	0,04	
40	Pcim, powiat myślenicki	19,971472	49,749000	21.04.2017	<0,1	*	
41	Świątniki Górne, powiat krakowski	19,944583	49,934694	06.06.2017	0,11	0,03	
42	Dębno, powiat brzeski	20,716306	49,967139	04.07.2017	<0,1	*	
43	Trzciana, powiat bocheński	20,375500	49,844556	02.08.2017	<0,1	*	
44	Bolesław, powiat dąbrowski	20,901889	50,272222	09.08.2017	<0,1	*	
45	Uście Gorlickie, powiat gorlicki	21,138639	49,521806	17.08.2017	0,2	0,05	
2018 rok							
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.							
46	Kraków, ul. M. Bobrzyńskiego	19,898222	50,018583	25.07.2018	1,35	0,22	0,54
47	Kraków, ul. Grota -Roweckiego	19,920750	50,030944	5.07.2018	0,40	0,07	
48	Kraków, ul. Stanisława Działowskiego	19,873401	49,988664	16.10.2018	0,54	0,09	
49	Kraków, ul. Nowohucka	20,004167	50,063639	24.04.2018	0,40	0,07	
50	Kraków, Al. Pokoju	19,976056	50,059889	29.05.2018	<0,1	*	
51	Kraków, ul. Kocmyrzowska	20,023806	50,077167	11.06.2018	0,39	0,07	
52	Kraków, ul. Klasztorna	20,052778	50,068667	23.05.2018	0,22	0,04	
53	Kraków, ul. Balicka	19,878611	50,082028	5.10.2018	0,46	0,08	
54	Kraków, ul. Mała Góra	20,021778	50,009528	23.04.2018	0,19	0,03	
55	Nowy Sącz, Skrzyżowanie al. Piłsudskiego i ul. I Brygady	20,726500	49,610028	1.10.2018	0,13	0,02	
56	Nowy Sącz, ul. Bulwar Narwiku	20,690556	49,629167	25.09.2018	0,36	0,06	
57	Nowy Sącz, ul. Kolejowa	20,702361	49,607056	10.09.2018	0,86	0,14	
58	Tarnów, ul. Spokojna	21,002528	50,036139	17.08.2018	1,49	0,24	
59	Tarnów, ul. Słoneczna	21,005750	50,017444	2.07.2018	1,08	0,17	
60	Tarnów , ul. Legionów	20,988694	50,021944	10.08.2018	0,13	0,02	
Pozostałe miasta							
61	Maków Podhalański, powiat suski	19,677111	49,730056	23.07.2018	0,13	0,03	0,25
62	Dobczyce, powiat myślenicki	20,090778	49,879639	11.05.2018	<0,1	*	
63	Libiąż, powiat chrzanowski	19,314028	50,103389	28.08.2018	0,66	0,11	
64	Brzeszcze, powiat oświęcimski	19,138250	49,969167	24.07.2018	0,4	0,07	
65	Krzeszowice, powiat krakowski	19,636583	50,133167	10.05.2018	0,31	0,05	
66	Proszowice, powiat proszowicki	20,297694	50,191139	27.06.2018	0,36	0,06	

67	Wieliczka, powiat wielicki	20,053389	49,985167	25.06.2018	0,38	0,06	
68	Krynica, powiat nowosądecki	20,955889	49,417250	21.05.2018	0,53	0,09	
69	Zakopane, powiat tatrzański	19,946637	49,292970	13.09.2018	0,12	0,03	
70	Limanowa, powiat limanowski	20,412083	49,717611	17.09.2018	0,25	0,04	
71	Rabka Zdrój, powiat nowotarski	19,961806	49,611028	9.08.2018	0,15	0,03	
72	Tuchów, powiat tarnowski.	21,053833	49,895000	4.06.2018	<0,1	*	
73	Ciężkowice, powiat tarnowski	20,974111	49,786083	7.06.2018	<0,1	*	
74	Żabno, powiat tarnowski	20,885667	50,132861	4.07.2018	0,24	0,04	
75	Biecz, powiat gorlicki	21,260944	49,734389	21.08.2018	0,12	0,03	
Tereny wiejskie							
76	Laskowa, powiat limanowski	20,450861	49,762806	3.09.2018	<0,1	*	0,11
77	Wysowa, powiat gorlicki	21,175167	49,437444	29.08.2018	0,13	0,02	
78	Nawojowa, powiat nowosądecki	20,747056	49,559778	23.08.2018	<0,1	*	
79	Żegiestów, powiat nowosądecki	20,792639	49,363528	30.08.2018	<0,1	*	
80	Szczawnica, powiat nowotarski	20,487528	49,428889	12.09.2018	0,10	0,04	
81	Kościelisko, powiat tatrzański	19,868639	49,275194	6.11.2018	0,10	0,04	
82	Gołcza, powiat miechowski	19,926417	50,337250	18.09.2018	0,10	0,05	
83	Koszyce, powiat proszowicki	20,575778	50,167056	22.05.2018	<0,1	*	
84	Ryczów, powiat wadowicki	19,551028	49,979778	20.08.2018	0,38	0,07	
85	Zielonki, powiat krakowski	19,919472	50,128750	26.06.2018	<0,1	*	
86	Jawornik, powiat myślenicki	19,903083	49,859194	3.07.2018	0,11	0,03	
87	Klucze, powiat olkuski	19,561000	50,329500	11.09.2018	<0,1	*	
88	Pleśna- Łowczówek, powiat tarnowski	20,946139	49,929444	22.08.2018	0,37	0,06	
89	Poręba Spytkowska, powiat brzeski	20,554417	49,939472	16.08.2018	<0,1	*	
90	Łapanów, powiat bocheński	20,291361	49,864889	24.05.2018	<0,1	*	
Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 7 V/m							

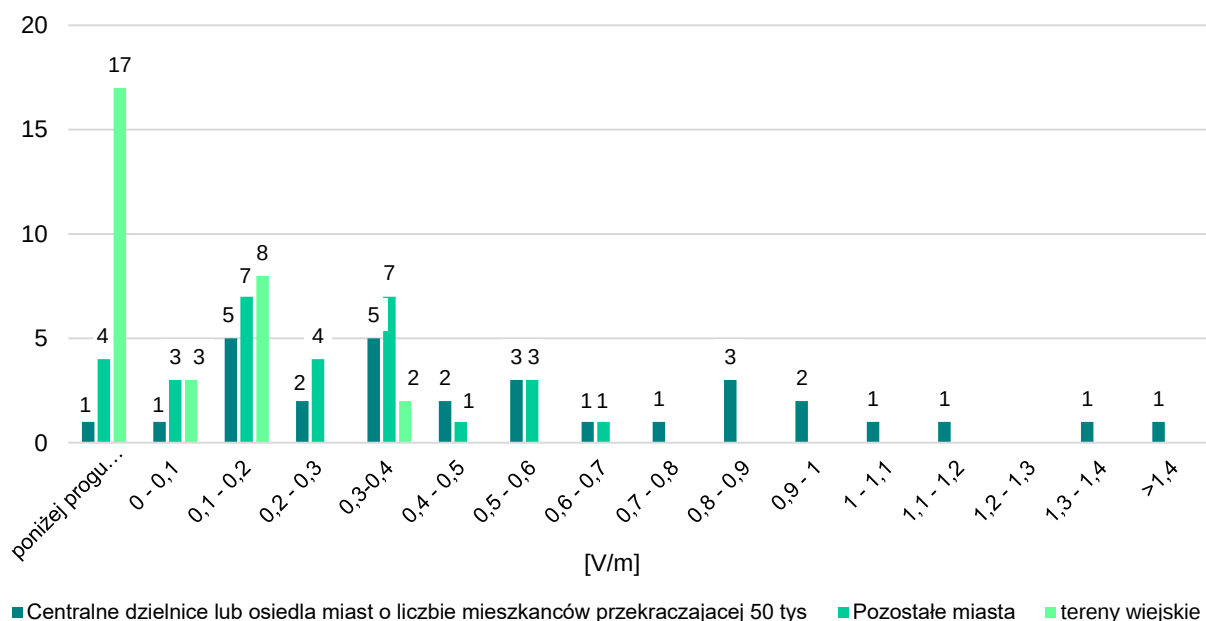
*poniżej dolnego progu oznaczalności sondy



Rysunek 5.2 Lokalizacja punktów monitoringu PEM w województwie małopolskim w 2017 i 2018 roku (źródło: PMŚ)

Najwyższą średnią arytmetyczną natężeń pól elektromagnetycznych otrzymano w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców pow. 50 tys. (0,59 V/m), a najniższą średnią odnotowano dla terenów wiejskich (0,09 V/m).

W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej wynosiła 1,49 V/m w Tarnowie przy ul. Spokojnej. W pozostałych miastach maksymalny poziom wynoszący 0,66 V/m odnotowano w Libiążu. Na terenach wiejskich najwyższy poziom pól elektromagnetycznych stwierdzono w miejscowości Ryczów, który miał wartość 0,38 V/m. Na wykresie 5.2 przedstawiono ilość otrzymanych wyników w określonych przedziałach wartości w latach 2017-2018.



Wykres 5.2 Ilość otrzymanych wyników w określonych przedziałach wartości w latach 2017-2018 (źródło: PMS)

Zmiany wielkości pola elektromagnetycznego oraz porównanie wyników pomiarów z poprzednich cykli z tych samych lokalizacji (lata 2011, 2014, 2017 i 2012, 2015, 2018) zamieszczono w tabeli 5.4 kolorem czerwonym zaznaczono miejsca, w których nastąpił wzrost poziomu PEM.

Tabela 5.4 Wyniki pomiarów z poprzednich cykli z tych samych lokalizacji lata 2011, 2014, 2017 oraz 2012, 2015, 2018 (źródło: PMS)

Lp.	Lokalizacja	Współrzedne WGS84 X	Współrzedne WGS84 Y	Wynik pomiaru [V/m]		
				2011	2014	2017
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.						
1	Kraków, ul. Meissnera	19,973667	50,080694	0,46	1	0,7
2	Kraków, Rondo Gen. Maczka	20,015306	50,085639	1,17	1,31	1,18

3	Kraków, ul. Armii Krajowej	19,889	50,071972	0,75	0,6	0,57
4	Kraków, Pl. Inwalidów	19,925611	50,069528	0,36	<0,3	0,2
5	Kraków, Al. 3 Maja	19,910583	50,060778	0,47	0,65	0,6
6	Kraków, Rondo Grunwaldzkie	19,932556	50,048583	0,93	1,07	0,89
7	Kraków, ul. Zbrojarzy	19,933694	50,018139	0,86	0,97	0,97
8	Kraków, Rynek Główny	19,937889	50,061361	0,91	0,94	0,92
9	Kraków, ul. Kurczaba	20,002556	50,013833	0,66	0,48	0,46
10	Kraków, Pl. Centralny	20,037111	50,071222	0,48	0,52	0,72
11	Nowy Sącz, ul. Jagiellońska	20,692111	49,622361	0,25	<0,3	0,16
12	Nowy Sącz, ul. Nawojowska	20,706556	49,610639	0,35	0,3	0,35
13	Nowy Sącz, ul. Wiśniowskiego	20,710806	49,611194	0,34	<0,3	0,29
14	Tarnów, ul. Mroźna	20,964222	50,041194	0,43	0,95	0,84
15	Tarnów, ul. Legionów	20,988194	50,019611	0,18	<0,3	0,1
Pozostałe miasta						
16	Olkusz, powiat olkuski	19,559028	50,279083	0,38	0,55	0,52
17	Miechów, powiat miechowski	20,034528	50,358611	0,27	0,62	0,58
18	Wolbrom, powiat olkuski	19,761667	50,380444	0,3	<0,3	0,29
19	Myślenice, powiat myślenicki	19,938111	49,834944	0,37	<0,3	0,25
20	Gorlice, powiat gorlicki	21,156833	49,657917	0,32	0,47	0,39
21	Stary Sącz, powiat nowosądecki	20,635611	49,563361	0,32	<0,3	0,1
22	Zakliczyn, powiat tarnowski	20,808306	49,856111	0,25	<0,3	0,09
23	Nowy Targ, powiat nowotarski	20,031444	49,482278	0,27	0,3	0,32
24	Mszana Dolna, powiat limanowski	20,078750	49,677306	0,27	0,63	0,39
25	Oświęcim, powiat oświęcimski	19,224694	50,03825	<0,15	<0,3	0,14
26	Sułkowice, powiat myślenicki	19,800889	49,840889	<0,15	<0,3	0,1
27	Jordanów, powiat suski	19,832750	49,651639	0,23	<0,3	0,19
28	Czchów, powiat brzeski	20,679917	49,823556	0,22	<0,3	0,11
29	Alwernia, powiat chrzanowski	19,544361	50,061139	0,23	<0,3	<0,1
30	Kęty, powiat oświęcimski	19,221472	49,883389	0,35	0,35	0,45
Tereny wiejskie						
31	Sułoszowa, powiat krakowski	19,754917	50,254944	0,2	<0,3	<0,1
32	Koniusza, powiat proszowicki	20,213222	50,188611	0,29	<0,3	0,17
33	Zagórzycy Dworskie, powiat krakowski	20,039389	50,17425	0,29	<0,3	<0,1
34	Jaksice, powiat miechowski	20,001806	50,324833	0,29	<0,3	0,12
35	Zasępiec, powiat olkuski	19,774083	50,343583	0,26	<0,3	<0,1
36	Rytro, powiat nowosądecki	20,678833	49,489972	0,26	<0,3	<0,1
37	Tymbark, powiat limanowski	20,319444	49,732861	0,27	<0,3	0,15
38	Raławice, powiat miechowski	20,233861	50,325778	0,24	<0,3	<0,1
39	Brody, powiat wadowicki	19,6915	49,865778	0,31	<0,3	0,18
40	Pcim, powiat myślenicki	19,971472	49,749	<0,15	<0,3	<0,1
41	Świątniki Górne, powiat krakowski	19,944583	49,934694	0,3	<0,3	0,11
42	Dębno, powiat brzeski	20,716306	49,967139	0,16	<0,3	<0,1
43	Trzciana, powiat bocheński	20,3755	49,844556	0,26	<0,3	<0,1

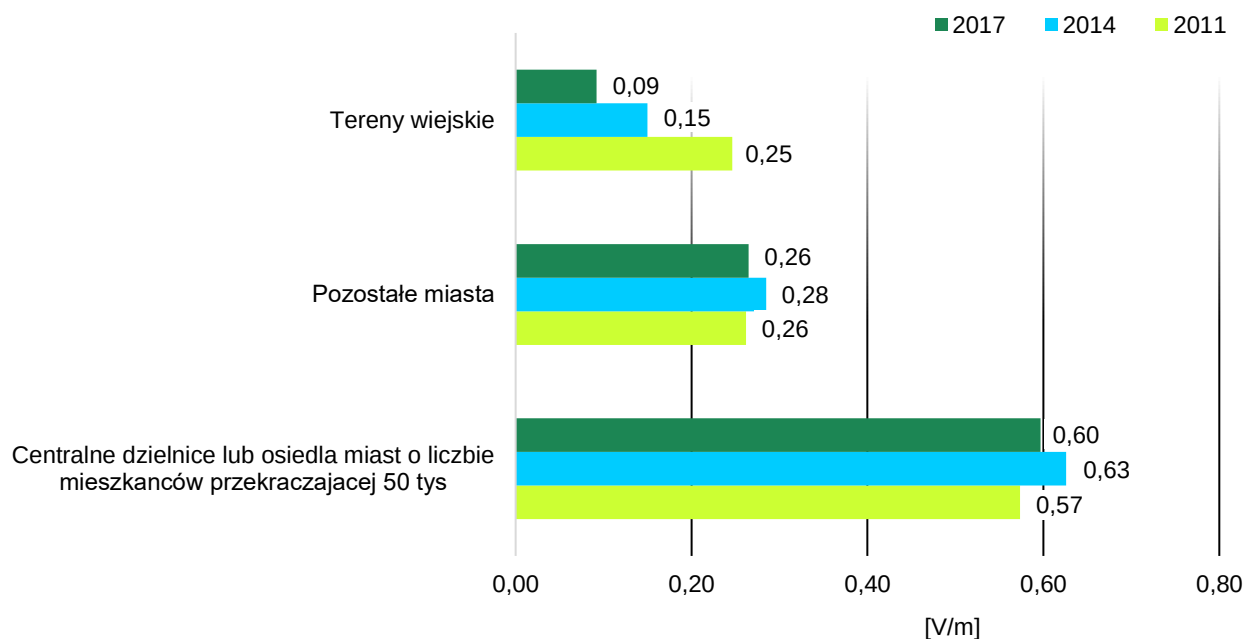
44	Bolesław, powiat dąbrowski	20,901889	50,272222	0,24	<0,3	<0,1
45	Uście Gorlickie, powiat gorlicki	21,138639	49,521806	0,25	<0,3	0,2
Lp.	Lokalizacja	Współrzędne WGS84 X	Współrzędne WGS84 Y	Wynik pomiaru [V/m]		
				2012	2015	2018
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.						
46	Kraków, ul. M. Bobrzyńskiego	19,898222	50,018583	0,42	1,41	1,35
47	Kraków, ul. Grota -Roweckiego	19,920750	50,030944	0,52	0,33	0,40
48	Kraków, ul. Stanisława Działowskiego	19.873401	49.988664	0,98	0,71	0,54
49	Kraków, ul. Nowohucka	20,004167	50,063639	0,57	0,46	0,40
50	Kraków, Al. Pokoju	19,976056	50,059889	<0,15	<0,3	<0,1
51	Kraków, ul. Kocmyrzowska	20,023806	50,077167	0,32	0,43	0,39
52	Kraków, ul. Klasztorna	20,052778	50,068667	0,18	<0,3	0,22
53	Kraków, ul. Balicka	19,878611	50,082028	0,56	0,3	0,46
54	Kraków, ul. Mała Góra	20,021778	50,009528	0,19	<0,3	0,19
55	Nowy Sącz, Skrzyżowanie al. Piłsudskiego i ul. I Brygady	20,726500	49,610028	0,15	<0,3	0,13
56	Nowy Sącz, ul. Bulwar Narwiku	20,690556	49,629167	0,21	<0,3	0,36
57	Nowy Sącz, ul. Kolejowa	20,702361	49,607056	0,67	0,78	0,86
58	Tarnów, ul. Spokojna	21,002528	50,036139	0,74	0,87	1,49
59	Tarnów, ul. Słoneczna	21,00575	50,017444	0,39	0,83	1,08
60	Tarnów , ul. Legionów	20,988694	50,021944	0,2	<0,3	0,13
Pozostałe miasta						
61	Maków Podhalański, powiat suski	19,677111	49,730056	<0,15	0,47	0,13
62	Dobczyce, powiat myślenicki	20,090778	49,879639	<0,15	<0,3	<0,1
63	Libiąż, powiat chrzanowski	19,314028	50,103389	0,68	<0,3	0,66
64	Brzeszcze, powiat oświęcimski	19,138250	49,969167	0,32	<0,3	0,4
65	Krzeszowice, powiat krakowski	19,636583	50,133167	<0,15	<0,3	0,31
66	Proszowice, powiat proszowicki	20,297694	50,191139	0,67	<0,3	0,36
67	Wieliczka, powiat wielicki	20,053389	49,985167	0,51	<0,3	0,38
68	Krynica, powiat nowosądecki	20,955889	49,41725	0,24	0,35	0,53
69	Zakopane, powiat tatrzański	19,946637	49,29297	0,42	0,36	0,12
70	Limanowa, powiat limanowski	20,412083	49,717611	0,19	<0,3	0,25
71	Rabka Zdrój, powiat nowotarski	19,961806	49,611028	<0,15	<0,3	0,15
72	Tuchów, powiat tarnowski.	21,053833	49,895000	<0,15	<0,3	<0,1
73	Ciężkowice, powiat tarnowski	20,974111	49,786083	<0,15	<0,3	<0,1
74	Żabno, powiat tarnowski	20,885667	50,132861	<0,15	<0,3	0,24
75	Biecz, powiat gorlicki	21,260944	49,734389	<0,15	0,38	0,12
Tereny wiejskie						
76	Laskowa, powiat limanowski	20,450861	49,762806	<0,15	<0,3	<0,1
77	Wysowa, powiat gorlicki	21,175167	49,437444	<0,15	<0,3	0,13

78	Nawojowa, powiat nowosądecki	20,747056	49,559778	<0,15	<0,3	<0,1
79	Żegiestów, powiat nowosądecki	20,792639	49,363528	<0,15	<0,3	<0,1
80	Szczawnica, powiat nowotarski	20,487528	49,428889	<0,15	<0,3	0,10
81	Kościelisko, powiat tatrzański	19,868639	49,275194	<0,15	<0,3	0,10
82	Gołcza, powiat miechowski	19,926417	50,337250	<0,15	<0,3	0,10
83	Koszyce, powiat proszowski	20,575778	50,167056	<0,15	<0,3	<0,1
84	Ryczów, powiat wadowicki	19,551028	49,979778	0,18	<0,3	0,38
85	Zielonki, powiat krakowski	19,919472	50,128750	<0,15	<0,3	<0,1
86	Jawornik, powiat myślenicki	19,903083	49,859194	<0,15	<0,3	0,11
87	Klucze, powiat olkuski	19,561000	50,329500	<0,15	<0,3	<0,1
88	Pleśna- Łowczówek, powiat tarnowski	20,946139	49,929444	0,17	<0,3	0,37
89	Poręba Spytkowska, powiat brzeski	20,554417	49,939472	<0,15	<0,3	<0,1
90	Łapanów, powiat bocheński	20,291361	49,864889	<0,15	0,34	<0,1
Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 7 V/m						

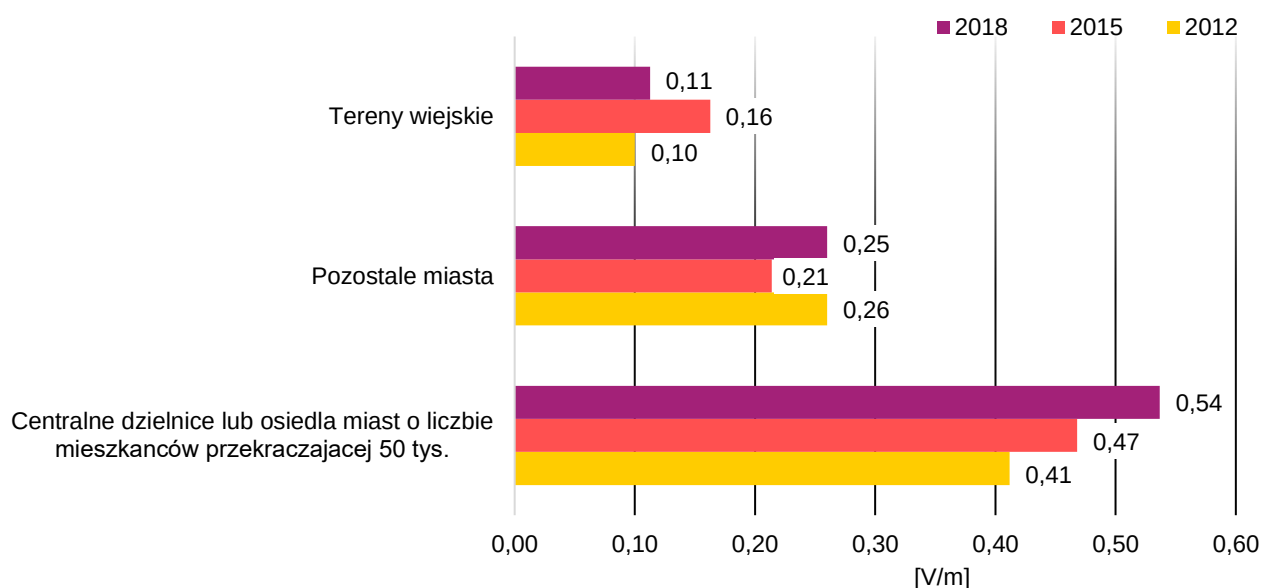
Analizując wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie małopolskim, w wyżej wymienionych 90 punktach nie stwierdzono znacznego pogorszenia się stanu środowiska. Największy wzrost zaobserwowano w Tarnowie przy ul. Spokojnej z 0,87 V/m, w 2015 r. do 1,49 V/m, w 2018 r. (fot. 5.1). Na wykresach 5.3 i 5.4 przedstawiono zmiany średnich poziomów PEM w podziale na typ obszaru.



Fot. 5.1 Lokalizacja punktu pomiarowego w Tarnowie przy ul. Spokojnej
(Laboratorium WIOŚ Kraków)



Wykres 5.3 Zestawienie średnich poziomów PEM w latach 2011, 2014, 2017 (źródło: PMS)



Wykres 5.4 Zestawienie średnich poziomów PEM w latach 2012, 2015, 2018 (źródło: PMS)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, punkty pomiarowe wybiera się w odległości nie mniejszej niż 100 m od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych, radionawigacyjnych na powierzchnię terenu. WIOŚ w Krakowie gromadził dane o stacjach bazowych telefonii komórkowej, które znajdowały się w odległości między 100 a 300 m od punktów pomiarowych. W tabeli 5.5 wskazano ilość instalacji zlokalizowanych w odległości do 300 m od punktów pomiarowych w 2018 r.

Tabela 5.5 Instalacje zlokalizowane w odległości od 100 do 300 m od punktów pomiarowych w 2018 roku (źródło: baza danych JELMAG)

Kod punktu	Lokalizacja punktu pomiarowego	Odległość od SBTk	Stacje Bazowe Telefonii Komórkowej
K_2012_A_01	Kraków, ul. M. Bobrzyńskiego	< 300 m	8059 MOCHANIEC UJ, Orange Polska S.A. KRA0195_F, P4 Sp. z o.o. KRAKB467, Netia S.A. KRAKB535, Netia S.A.
K_2012_A_02	Kraków, ul. Grota-Roweckiego	< 300 m	51658 KRAKÓW PYCHOWICKA, T-Mobile Polska S.A., KRA0242_A, P4 Sp. z o.o.
K_2018_A_03	Kraków, ul. Stanisława Działowskiego	< 300 m	OM KRAKÓW/ul. Działowskiego, EmiTel S.A.
K_2012_A_06	Kraków, ul. Kocmyrzowska	< 300 m	KRA0110_C, P4 Sp. z o.o.
K_2012_A_07	Kraków, ul. Klasztorna	< 300 m	KRA0115_D, P4 Sp. z o.o.
K_2012_A_08	Kraków, ul. Balicka	< 300 m	BT_24567 KRAKÓW ZARZECZE, POLKOMTEL Infrastruktura Sp. z o.o.
K_2012_A_09	Kraków, ul. Mała Góra	< 300 m	51766 KRAKÓW, T-Mobile Polska S.A.
K_2012_A_12	Nowy Sącz, ul. Kolejowa	< 300 m	NWS2015 H, P4 Sp. z o.o. NOWSB079-NOWSM00022ANT001, Netia S.A. BT_20911_NOWY_SACZ_A2_52409, POLKOMTEL Infrastruktura Sp. z o.o.
K_2012_A_13	Tarnów, ul. Spokojna	< 300 m	TAR2007B, P4 sp. z o.o. OM Tarnów/Błonie, EmiTel S.A.
K_2012_A_14	Tarnów, ul. Słoneczna	< 300 m	TAURON_ENION_(KTN_TARNOW_LWOWSKA72_2556), Orange Polska S.A.
K_2012_B_16	Maków Podhalański	< 300 m	8447 MAKÓW PODHALAŃSKI CENTRUM (31169_KBI_MAKOW_CENTRUM), Orange Polska S.A.
K_2012_B_18	Libiąż	< 300 m	BT_24420 LIBIĄŻ CENTRUM, POLKOMTEL Infrastruktura Sp. z o.o.
K_2012_B_20	Krzeszowice	< 300 m	KRA2501 B, P4 Sp. z o.o. BT_26399_Krzeszowice_Play, Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.
K_2012_B_21	Proszowice	< 300 m	BT20686_Proshowice_A2_52374, Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. 5411 Proshowice, Polska Telefonía Komórkowa Centertel Sp. z o.o. 51146 (28146N!) KKR_Proshowic_Proshowice, T-Mobile Polska S.A.
K_2012_B_22	Wieliczka	< 300 m	BT_22603 Wieliczka Kopalnia, Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. 51217 Wieliczka Kopalnia - IN, Polska Telefonía Cyfrowa S.A.
K_2012_C_35	Szczawnica	< 300 m	57116 SZCZAWNICA (26116N) KNO_SZCZAWNICA_POLONINY, T-Mobile Polska S.A. 57116 SZCZAWNICA CENTRUM (26116 KNO SZCZAWNICA POLONINY), Polska Telefonía Cyfrowa S.A.

Wyniki pomiarów wskazują, że w żadnym badanym punkcie na terenie województwa małopolskiego nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, co więcej, wyniki kształtują się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM wynoszącej 7 V/m.

5.3. Reakcja

Wyniki działalności kontrolnej w zakresie ochrony przed PEM w latach 2017-2018 na terenie województwa małopolskiego

Tabela 5.6 Ilość przeprowadzonych kontroli w latach 2017-2018 (źródło: PMŚ)

	2017 r.	2018 r.
Kontrole w terenie	48	38
Kontrole z pomiarami	48	36
Kontrole z naruszeniem	2	1

(*) uwaga podana w tabeli liczba kontroli jest niższa niż suma źródeł promieniowania objętych pomiarami (tabela 5.7); dla niektórych źródeł promieniowania nie sporządzano protokołów z kontroli.

Tabela 5.7 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji bazowych i innych instalacji emitujących pęł wysokiej częstotliwości (źródło: PMŚ)

W roku 2017

- Wydział Inspekcji w Krakowie

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
1.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0134F Kraków, ul. Przewóz 34	w budynkach mieszkalnych [8 pkt. pomiarowych] przy ul. Przewóz 32B i 32A oraz [3 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	31.01.2017	1,08 (pkt nr 9 – ulica osiedlowa ok. 70 m w kier. wsch. od SBTk Play i Polkomtel, i 40 m w kier. połudn-zach. od SBTk Orange)	3,93 (pkt nr 2 – piętro VIII, środek balkonu ul. Przewóz 32B/72)
2.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 20248 Kraków, ul. Przewóz 34				
3.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2727 PŁASZÓW (28130 KKR KRAKOW PLASZOW); Kraków, ul. Przewóz 34				
4.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0026J Kraków, ul. Raławicka 56	w budynku mieszkalnym [26 pkt. pomiarowych] przy ul. Wrocławska 69 oraz [3 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Raławicka	01.02.2017	1,62 (pkt nr 28 – ul. Raławicka ok. 20 m w kier. wsch. od SBTk)	8,71 (pkt nr 9 – balkon II mieszkania Nr 99 VIII p. strona zachodnia), wartości ponadnormatywne stwierdzono również w 4 innych punktach (nr 8 - 8,16 V/m, nr 10 - 7,33 V/m, nr 15 - 8,65 V/m, nr 17 - 7,48 V/m)
5.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 20897 Kraków, ul. Raławicka 56				
6.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51244 (28244 KKR KRAKOW RACŁAWICKA) Kraków, ul. Raławicka 56				
7.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0199C Kraków, ul. Balicka 35	wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu w rejonie eksploatacji SBTk [12 pkt. pomiarowych]	20.03.2017	1.78 (pkt nr 9 – chodnik po stronie południowej ul. Balickiej, ok. 50 m w kierunku południowo-zachodnim od SBTk)	brak

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
8.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2844; (KKR_KRAKOW_BROGI_28383) Kraków, ul. Promienistych 5	w budynku mieszkalnym [8 pkt. pomiarowych] przy ul. Promienistych 5 oraz [15 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu	28.03.2017	1,25 (pkt nr 22 – chodnik po stronie zachodniej ul. Promienistych, ok. 70 m w kierunku półn. od SBTk)	1,94 (pkt nr 6 – Piętro XI, balkon ul. Promienistych 5/70 – po wychyleniu się)
9.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51309 (28309 KKR KRAKOW LTELIGI) Kraków, ul. Teligi 24	w budynku mieszkalnym [6 pkt. pomiarowych] przy ul. L. Teligi 26B oraz [9 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	30.03.2017	1,25 (pkt nr 7 – ulica osiedlowa ok. 50 m w kier. poł-zach. od SBTk, przed wejściem do budynku przy ul. L. Teligi 26B)	7,30 (pkt nr 3 – balkon mieszkania Nr 43 IV piętro, strona północna), podwyższone wartości stwierdzono również na balkonach IV piętra w pkt nr 2 - 5,94 V/m mieszkanie Nr 42, pkt nr 4 - 6,20 V/m mieszkanie Nr 44, pkt nr 5 - 5,50 V/m mieszkanie Nr 55,
10.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0247_A Kraków, ul. Smoleńsk 9	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowe] przy ul. Smoleńsk 17 oraz [6 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Smoleńsk	12.04.2017	1,34 (pkt nr 8 chodnik ul. Smoleńsk na skrzyżowaniu z ul. Bożego Miłosierdzia ok. 150 m w kier. zach. od SBTk)	1,57 (pkt nr 1 – balkon m. nr 8 ul. Smoleńsk 17 IV p. [od strony południowej] w kierunku zachodnim od SBTk)
11.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2705 Filharmonia (28176 KKR KRAKOW Filharmonia); Kraków, ul. Smoleńsk 9				
12.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0040_D, Kraków, ul. Lea 160	w budynkach mieszkalnych [7 pkt. pomiarowe] przy ul. Lea 162 i Przybyszewskiego 71 oraz [4 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	25.04.2017	1,41 (pkt nr 11 – parking wewnętrzny pomiędzy budynkami ul. Przybyszewskiego 71 – ul. Lea 162, ok. 70 m w kierunku południowo-wschodnim od SBTk)	1,06 (pkt nr 10 – mieszk. Nr 16 ul. Przybyszewskiego 71, balkon II p. od strony zachodniej)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
13.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 24017 Kraków, ul. Żabiniec 45	w budynkach mieszkalnych [4 pkt. pomiarowe] przy ul. Solskiego 8a i Żabiniec 43 oraz [10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Solskiego i Żabiniec	08.05.2017	1,71 (pkt nr 3 – na skrzyżowaniu ul. Żabiniec i Feliksa Konecznego ok. 100 m w kierunku południowym)	1,64 (pkt nr 12 – antresola poddasze ul. Żabiniec 43 w świetle otwartego okna)
14.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0015_P; Kraków; ul. Lea 16	w budynkach mieszkalnych [2 pkt. pomiarowe] przy ul. Lea 19 m 14 oraz [13 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Lea, Konarskiego, Czapińskiego i Urzędnicza	08.05.2017	1,50 (pkt nr 14 – chodnik ul. Lea [na wys. bud. 6a] ok. 150 m w kierunku wschodnim od SBTk T-Mobile)	2,16 (pkt nr 1 – ul. Juliusza Lea 19, balkon mieszkania Nr 14 VI piętro – po wychyleniu się za barierkę) w odległości ok. 50 m w kierunku zachodnim od SBTk P4 i ok. 100 m w kierunku zachodnim od SBTk T-Mobile
15.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51165 (28165 KKR KRAKOW JULIUSZALEA); Kraków; ul. Lea 11B				
16.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51288 (N! 28288 KKR KRAKOW ZUCHOW)	w budynku mieszkalnym [9 pkt. pomiarowych] przy ul. Krowoderskich Zuchów 9 oraz [13 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	09.05.2017	1,49 (pkt nr 16 – ulica osiedlowa ok. 100 m w kier. półn. od SBTk)	3,78 (pkt nr 5 – balkon mieszkania Nr 23 IV piętro)
17.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0220_C; Węgrzce; ul. A11 nr 3	13 pkt. pomiarowych na poziomie terenu pomiędzy budynkami (przy ul. Stary Trakt, A 11, A 10, a 9	11.05.2017	1,38 (pkt nr 3 – ul. A 11, na wysokości budynku nr 1 w odległości ok. 20 m w kierunku północno zachodnim od SBTk)	brak
18.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0009_A, Kraków; ul. Batorego 9	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowe] przy ul.	19.05.2017		

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
19.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51220; (28220 KKR_KRAKÓW_KARMELICKA) Kraków; ul. Karmelicka 62	Kremerowska 8 oraz [6 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Batorego, i Karmelicka		0,63 (pkt nr 5 – na skrzyżowaniu ulic Batorego – Karmelicka, ok. 150 m w kierunku zachodnim od SBTk).	0,21 (pkt nr 8 – pokój, otwarte okno, za firanką, ul. Kremerowska 8 m. 14)
20.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51121 (28121 KKR KRAKOW WLOSKA) Kraków; ul. Włoska 17	w budynku mieszkalnym [15 pkt. pomiarowych] przy Włoska 4 oraz [12 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Czarnogórska i Włoska	19.05.2017	3,67 (pkt nr 27 – chodnik ul. Włoska, ok. 80 m w kierunku południowo-zachodnim od SBTk ul. Czarnogórska 14)	6,67 (pkt 7 mieszkanie Nr 25 ul. Włoska 4, balkon)
21.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0159_B; Kraków; ul. Czarnogórska 14				
22.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 24110 Kraków Estońska; Kraków; ul. Czarnogórska 14				
23.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2751 Zabawa (28304 KR Krakow Zabawa) Kraków; ul. Czarnogórska 14				
24.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 20164, Kraków, ul. Drukarska 8 A-C	w budynkach mieszkalnych [3 pkt. pomiarowe] przy ul. Zachodnia 21 oraz [10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Zachodnia, Drukarska, Jahody	22.05.2017	1,69 (pkt nr 8 – parking przy ul. Zachodnia ok. 70 m w kierunku północno-wschodnim od SBTk)	4,07 (pkt nr 1 ul. Zachodnia 21 korytarz IX piętro, w świetle okna [strona południowa])
25.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51482, Kraków, ul. Drukarska 8 A-C				
26.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2734 KRUSZWICKA (28333 KKR KRAKOW KRUSZWICKA) Kraków, os. Piastów 40	w budynkach mieszkalnych [11 pkt. pomiarowe] os. Piastów 8 i Żłobku [Nr 42] oraz [10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Perkuna, Popielidów, Swarżycza	29.08.2017	1,55 (pkt nr 19 – chodnik przy ul. Popielidów Nr 34 ok. 100 m w kierunku północno-wschodnim od SBTk)	3,47 (pkt nr 3 – mieszkanie nr 45 os. Piastów 8 na IV piętrze, w świetle otwartego okna)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
27.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51309 (28309 KKR KRAKOW LTELIGI) Kraków, ul Teligi 24	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowych] przy ul. L. Teligi 26B m. 54 oraz [5 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	30.08.2017	1,40 (pkt nr 5 – chodnik ul. Teligi ok. 70 m w kierunku północno-zachodnim od SBTk)	2,42 (pkt nr 1 – balkon mieszkania Nr 54 IV piętro, strona północna)
28.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: CHR1002_D, Chrzanów ul. Wodzińska 2	w budynkach mieszkalnych [8 pkt. pomiarowych] przy ul. Wodzińska 2 i Mieszka I 1 oraz [8 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Wodzińska i Mieszka I	20.10.2017	0,75 (pkt nr 12 – skrzyżowanie ul. Wodzińska i Elli Marchettiiego ok. 100 m w kierunku południowo-zachodnim od SBTk)	1,29 (pkt nr 5 – balkon mieszkania nr 43 na 10p, ul. Wodzińskiej 2).
29.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0203A, Kraków, ul. Lindego 22	w budynku mieszkalnym [4 pkt. pomiarowe] przy ul. Lindego 1E oraz [12 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Lindego, Filtrowej i Na Błonie	26.10.2017	1,67 (pkt nr 11 – chodnik przy ul. Lindego ok. 80 m w kierunku północno-wschodnim od SBTk ul. Lindego 1 i ok. 50 m w kierunku południowo-zachodnim od SBTk ul. Na Błonie 26)	2,16 (pkt nr 1 – balkon mieszkania nr 16 na IV piętrze, przy ul. Lindego 1E)
30.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0702_A, Kraków, ul. Lindego 1				
31.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT24567 KRAKÓW ZARZECZE, Kraków, ul. Na Błonie 26				
32.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 52044; (28043 KKR KRAKÓW SAMUELA), Kraków, ul. Lindego 22				
33.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 4164 (N!)LINDEGO (28284 KKR_KRAKOW_LINDEGO), Kraków, ul. Lindego 1				
34.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0049_I, Kraków, ul. Mackiewiczza 17	na poziomie terenu [20 pkt. pomiarowych] przy ul. Mackiewiczza, (wokół Centrum Handlowego) ul. Bursztynowa i Litawora	07.11.2017	1,79 (pkt nr 9 – chodnik od strony wschodniej Zespołu Szkół, ok. 40 m w kierunku	brak
35.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 20970; Kraków, ul. Mackiewiczza 17a				

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
36.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 5051, KRAKOW BILLA (28326 KKR KRAKOW BILLA) Kraków, ul. Mackiewiczza 15			południowo-wschodnim od SBTk Orange)	
37.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 20124 KRAKÓW HALA TARGOWA; Kraków, al. Daszyńskiego 3	w budynku mieszkalnym [6 pkt. pomiarowych] przy al. Daszyńskiego 15 oraz [9 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy al. Daszyńskiego, ul. Metalowców, Siedleckiego, Grzegórzeckiej i na placu targowym	14.11.2017	1,71 (pkt nr 10 – chodnik w południowo-zachodnim narożniku placu targowego ok. 40 m w kierunku zachodnim od SBTk)	0,62 (pkt nr 5 - al. Daszyńskiego 15 m 9 III piętro, strona północna, kuchnia, otwarte okno)
38.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 1886 GRZEGÓRZKI (28210 KKR KRAKOW GRZEGÓRZKI) Kraków, al. Daszyńskiego 3				
39.	T-Mobile Polska S.A. SBTk (26002) ID: 51302 (N!), Kraków, ul. Zdunów 10a	w budynkach mieszkalnych [16 pkt. pomiarowych] przy ul. Zdunów 5, 10a, 16, ul. Krochmalniki 7 i 9 oraz [2 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu u zbiegu ulic Zdunów, Krochmalniki i Stefana Okrzei	13.12.2017	1,98 (pkt nr 16 – chodnik ul. Zdunów, ok. 40 m w kierunku północno-zachodnim od SBTk)	4,23 (pkt nr 3 – balkon II piętro ul. Zdunów 5)
40.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0159_B; Kraków; ul. Czarnogórska 14	w budynku mieszkalnym [13 pkt. pomiarowych] przy Włoska 4 oraz [9 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Czarnogórska i Włoska	14.12.2017	2,73 (pkt 17 - chodnik ul. Włoska, ok. 80 m w kierunku południowo-wschodnim od SBTk ul. Czarnogórska 14)	5,76 (pkt 13 - ul. Włoska 4, klatka schodowa pomiędzy I a II piętrem [w świetle otwartego okna])
41.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 24110 Kraków Estońska; Kraków; ul. Czarnogórska 14				
42.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2751 Zabawa (28304 KR Krakow Zabawa) Kraków; ul. Czarnogórska 14				

- Wydział Inspekcji w Delegaturze Nowy Sącz - brak pomiarów kontrolnych
- Wydział Inspekcji w Delegaturze Tarnów

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
1.	(internet) Janusz Ciuruś PHU Bestconnect, Bochnia ul. Karolina 7	w budynkach mieszkalnych [5 pkt. pomiarowych] przy ul. Karolina 7 oraz [12 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Karolina	17.03.2017	1,06 (pkt nr 9 – ciąg pieszki, teren zielony ok. 80 m na połudn-wsch od nadajników internetu i ok. 400 m na wschód od SBTk Orange))	1,31 (pkt nr 15 - ul. Karolina 7 m. 27, balkon, po wychyleniu za barierkę)
2.	(internet) Internetia Bochnia ul. Karolina 7				
3.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 8155 (25519 KTN BOCHNIA POLNOC), Bochnia, ul. 20 Stycznia (maszt własny)				
4.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 58135 (25135 KTN DĄBROWA TARNOWSKA BAGIENICA), Dąbrowa Tarnowska, ul. Żabieńska 10	[10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Żabieńska i Ofiar Danielnika	18.05.2017	0,94 (pkt nr 1 – chodnik przy ul. Ofiar Danielnika nr 1, ok. 100 m na półn. od SBTk)	brak
5.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 20177 BOCHNIA WYGODA, Bochnia, ul. Proszowska 1	[15 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Proszowska, 20 Stycznia, Żeromskiego, Partyzantów	22.06.2017	1,68 (pkt nr 12 – chodnik ul. Proszowska, ok. 80 m na połudn.-zach od SBTk Polkomtel, ok. 100 m od Wi-Fi Medikarte, i ok. 400 m na półn-zach. od SBTk Orange)	brak
6.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 8155 (25519 KTN BOCHNIA POLNOC), Bochnia, ul. 20 Stycznia (maszt własny)				
7.	(internet) Wi-Fi, przychodnia Medikarte, Bochnia, ul. Proszowska 1				
8.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: TAR2008 C; Tarnów, ul. PCK 32	[11 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. PCK, Klikowska, Szkotnik	05.07.2017	2,42	brak

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
9.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 58191 (25191 KTN Tarnów Piaskowka) Tarnów, ul. Klikowska 21			(pkt nr 10 - na ul. PCK, ok. 200 m w kier. płd. od SBTk T-Mobile i ok. 30 m w kier. płn. od SBTk P4)	
10.	(internet) Janusz Ciuruś PHU Bestconnect, Bochnia, ul. Św. Jana 7	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowe] ul. Św. Jana 7 m. 18 oraz [5 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Św. Jana	07.12.2017	0,65 (pkt nr 6 - przy ul. Św. Jana 7 ok. 30 m w kier. połdn - zach od nadajnika)	< 0,5 (ul. Św. Jana 7 m. 18 pkt nr 1,2 Piętro IV mały pokój, duży pokój)

W roku 2018

- Wydział Inspekcji w Krakowie

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
1.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0074F Kraków, Os. Tysiąclecia 38	w budynkach mieszkalnych [2 pkt. pomiarowe] os. Tysiąclecia 36 oraz [10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami na terenie zieleni osiedlowej	13.03.2018	0,87 (pkt nr 3 – chodnik przed budynkiem os. Tysiąclecia 36)	1,04 (pkt nr 1 – os. Tysiąclecia 36 mieszkanie nr 51, pokój piętro II, otwarte okno)
2.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT_22307 Kraków Skotniki, Kraków, ul. Baczyńskiego 30	[13 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Babińskiego, Baczyńskiego, Skotnicka	03.04.2018	1,83 (pkt nr 9 – jezdnia ul. Baczyńskiego, na	brak
3.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA5005_B, Kraków, ul. Babińskiego (maszt własny)				

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
4.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 28104 KKR KRAKOW BACZYNSKIEGO (ID: 51104), Kraków, ul. Baczyńskiego 30	Szymonowicza, Na Zagórku		wysokości budynku nr 36A)	
5.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0552A Kraków ul. Zapolskiej 38	w budynku mieszkalnym [12 pkt. pomiarowych] przy ul. Gabrieli Zapolskiej 42 oraz [4 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Racławicka	06.04.2018	1,12 (pkt nr 14 – chodnik ul. Stańczyka ok. 100 m w kier. wsch. od SBTk P4 i ok. 100 m w kier. połudn.-wsch. od SBTk T-Mobile i PL2014)	1,65 (pkt nr 6 – balkon mieszkania nr 122 ul. Gabrieli Zapolskiej 42)
6.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 56279 KRAKÓW (29327 KKR KRAKOW BRONOWICKA), Kraków ul. Zapolskiej 44				
7.	PL2014 Sp. z o. o. SBTk ID: BT26944 KRAKÓW ZAPOLSKIEJ DWA, Kraków ul. Zapolskiej 44				
8.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 228256_KKR_KRAKÓW_SWOSZOWICE; Kraków, ul. Smoleńskiego 88	w budynkach mieszkalnych [3 pkt. pomiarowych] przy ul. Smoleńskiego 143 b, 143 a, 141 oraz [8 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Smoleńskiego i Świetlistej	10.04.2018	2,49 (pkt nr 11 – ok. 100 m w kierunku południowo zachodnim od SBTk [teren zieleni nieurządzonej])	1,81 (pkt nr 3 – ul. Smoleńskiego 143 b, łazienka II kondygnacja [w świetle otwartego okna])
9.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT_22609 KRAKÓW SWOSZOWICE; Kraków, ul. Smoleńskiego 88				
10.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0134F Kraków, ul. Przewóz 34	w budynkach mieszkalnych [14 pkt. pomiarowych] przy ul. Przewóz 32B i 32A oraz [5 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami	11.04.2018	1,14 (pkt nr 18 – ulica osiedlowa ok. 30 m w kier. połudn-zach. od SBTk Orange i ok. 170 m w kier. wsch. od SBTk Play i Polkomtel)	7,25 (pkt nr 1 – ul. Przewóz 32B/71, piętro VII, balkon otwarte drzwi; ponadto pkt nr 3 – ul. Przewóz 32B/72, piętro VII, balkon otwarte drzwi wartość 7,08 V/m)
11.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT 20248 Kraków, ul. Przewóz 34				
12.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2727 PŁASZÓW (28130 KKR KRAKOW PLASZOW); Kraków, ul. Przewóz 34				
13.	Orange Polska S.A. SBTk ID: (28239 KKR KRAKOW ZAPOLSKIEJ); Kraków, ul. Bandtkiego 19	w budynkach mieszkalnych [11 pkt. pomiarowych] przy	12.04.2018	5,36	6,70 (pkt nr 4 – budynek mieszkalny ul. Zapolskiej

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
14.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51325; Kraków, ul. Św. Wojciecha 4	Zapolskiej 10D, i 10C oraz [2 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu w sąsiedztwie ww. budynków		(pkt nr 13 - przed budynkiem ul. Zapolskiej 10D)	10D m 2 – pokój sypialnia II p. południowy-zachód, [w świetle otwartego okna])
15.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT_24814 KRAKÓW WJAZDOWA; Kraków, ul. Rydla 3				
16.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0030G; Kraków, ul. Bronowicka 31				
17.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51452 (28452 KKR KRAKOW KOBIERZYŃSKA); Kraków, ul. Kobierzyńska 98	w budynku mieszkalnym [4 pkt. pomiarowych] przy ul. Grota Roweckiego 35 oraz [6 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Grota Roweckiego oraz na terenach zieleni osiedlowej	18.04.2018	1,95 (pkt nr 10 – wybieg dla psów przy ul. Grota Roweckiego ok. 100 m na zachód od nadajnika P4 Play ID: KRA0259_A)	0,90 (pkt nr 6 – ul. Grota Roweckiego 35, klatka I, półpiętro 3/4 [w świetle zamkniętego okna od strony nadajnika P4 Play ID: KRA0259_A])
18.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2877 DĘBNIKI (KKR KRAKOW DEBNIKI 28014); Kraków, ul. Pszczelna 13				
19.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0259_A; Kraków, ul. Generała Stefana Grota-Roweckiego 33				
20.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT22941 KRAKÓW ZABORZE; Kraków, ul. Pszczelna 13				
21.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0026J Kraków, ul. Raclawicka 56	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowe] przy ul. Wrocławskiej 69 oraz [5 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy ul. Raclawicka i Wrocławskiej na terenach zieleni osiedlowej	19.04.2018	1,59 (pkt nr 6 – przed budynkiem ul. Wrocławskiej 66 - na terenie zieleni osiedlowej)	3,64 (pkt nr 2 – balkon II mieszkania Nr 99 VIII strona zachodnia)
22.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 20897 Kraków, ul. Raclawicka 56				
23.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51244 (28244 KKR KRAKOW RACLAWICKA) Kraków, ul. Raclawicka 56				
24.	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Krakowie, LWN 110 kV Tłuczań, Gmina Brzeźnica, Powiat wadowicki przęsła 85-86 i 87-88,	Na działkach siedliskowych [3 pkt. pomiarowych] Tłuczań 88, 89, 106A, oraz poza terenami mieszkaniowymi [1 pkt. pomiarowy]	20.06.2018	649,83 [0,65 kV/m] [wartość dopuszczalna RMS.2003.192.1883 - 10 kV/m – Tab 2 poz. 3] (pkt 4 położony na drodze lokalnej, bezpośrednio	36,00 [0,0036 kV/m] [wartość dopuszczalna RMS.2003.192.1883 - 1 kV/m – Tab 1] (pkt 3 – dz. siedliskowa Tłuczań 89)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
				pod LWN 110 kV [przęsło 85 – 86] na wysokości 2,0 m)	
25.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: WAD5001A (maszt własny) Tłuczań, dz. nr 41/16, 1661/4	Na działkach siedliskowych [4 pkt. pomiarowe] Tłuczań 88, 89, 106, 291 oraz poza terenami mieszkaniowymi [7 pkt. pomiarowych]	16.07.2018	1,91 (pkt nr 7 – przy drodze lokalnej, ok. 50 m na południe od SBTk P4 na dz. nr 41/16, 1661/4)	1,48 (pkt nr 3 – posesja Tłuczań 291 ok. 80 m na południowy wschód od SBTk Orange i Polkomtel na dz. nr 121/122)
26.	Orange Polska S.A. SBTk ID: (31151_KBI_SPYTKOWICE_RYCZOW); Półwieś, dz. Nr 121/122 (maszt własny)				
27.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT_24396 RYCZÓW (maszt Orange) Półwieś, dz. Nr 121/122				
28.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0222D; Kraków, ul. Kąpielowa 75	[2 pkt. pomiarowe] w budynku mieszkalnym [4 pkt. pomiarowe] na działce siedliskowej przy ul. Kąpielowa 50, oraz [3 pkt. pomiarowe] na poziomie terenu przy ul. Chałubińskiego i Kąpielowa	07.08.2018	1,20 (pkt nr 7 – na skrzyżowaniu ulic Chałubińskiego – Kąpielowa – Merkuriusza Polskiego ok. 50 m na południowy-wschód od SBTk)	0,50 (pkt nr 5 – ul. Kąpielowa 50; balkon I piętro od strony wschodniej)
29.	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A - LWN 400 KV, Tłuczań Gmina Brzeźnica, powiat wadowicki (przęsła 497 – 498 i 498 - 499)	Na działkach siedliskowych [4 pkt. pomiarowych] Tłuczań 88, 89, 106A, 291 oraz poza terenami mieszkaniowymi [1 pkt. pomiarowy]	24.08.2018	3391,1 [3,39 kV/m] [wartość dopuszczalna RMS.2003.192.1883 - 10 kV/m – Tab 2 poz. 3] (pkt 2 położony na drodze lokalnej, bezpośrednio pod LWN 400kV (przęsło 498 - 499) na wysokości 2,0 m	41,91 [0,0042 kV/m] [wartość dopuszczalna RMS.2003.192.1883 - 1 kV/m – Tab 1] (pkt 5 – działka siedliskowa Tłuczań 89)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
30.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 2336 PRZYTOKOWICE (31172N! KBI KALWARIA PRZYTOKOWICE); Przytkowice , dz. nr 56/121	w budynku mieszkalnym [2 pkt. pomiarowe] Przytkowice 4A oraz [10 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu przy drogach lokalnych, wśród zabudowy mieszkaniowej.	23.10.2018	2,00 (pion nr 12 – przy drodze, ok. 430 m na południe od SBTk)	n.o. (budynek mieszkalny Przytkowice 4A; pion nr 4 – I piętro, salon, w świetle zamkniętego okna, I piętro, pokój dziecięcy, w świetle zamkniętego okna)

- Wydział Inspekcji w Delegaturze Nowy Sącz

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
1.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 26496, Gorlice, ul. Chopina 33	[15 pkt pomiarowych] wśród zabudowy mieszkaniowej przy ul. Chopina i wzdłuż ul. Michalusa i Chopina	04.04.2018	1,98 (pkt nr 7 – ul. Chopina ok. 100 m w kier. połudn.-wsch. od SBTk)	brak
2.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 26177, Gorlice, ul. Chopina 33				
3.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: GRL2003A, Gorlice, ul. Chopina 33				
4.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT_22230 (maszt własny), Nowy Sącz, ul. Zabełcka 34	[5 pkt pomiarowych] wzdłuż ul. Zabełcka i Zdrojowa	13.07.2018	0,94 (pkt nr 4 – skrzyżowanie ulic Zabełcka i Zdrojowa ok. 200 m w kier. wsch. od SBTk)	Brak

- Wydział Inspekcji w Delegaturze Tarnów

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynkach mieszkalnych ¹ [V/m]
1.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: BOC2001 A, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich 27	w budynku szkoły [6 pkt. pomiarowe] ul. Konfederatów Barskich 27 oraz [9 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu pomiędzy budynkami przy ul. Konfederatów Barskich, Krzęczków i Pułkownika Stefana Osiki	05.04.2018	2,58 (pkt 6 – teren zielony szkoły, ok. 50 m w kier. wsch od SBTk)	2,27 (pkt 11 - SP nr 4 ul. Konfederatów Barskich 27 II kondygnacja s.311)
2.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 5426 (25138_KTN Bochnia Konfederato27), Bochnia, ul. Konfederatów Barskich 27				
3.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 58155 Tuchów Centrum, Tuchów, ul. Wołowa	[6 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu ul. Wołowa – tereny rolne	27.04.2018	0,99 (pkt 5 – przy ul. Wołowa – tereny rolne i zieleń nieurządzona ok. 300 m w kier połdn. wsch. od SBTk)	brak
4.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT22238 Tuchów, ul. Wołowa				
5.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 22468, Ciężkowice ul. Tysiąclecia dz. nr 1097/4	[12 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu ul. Tysiąclecia, tereny rolne i zieleń nieurządzona	17.10.2018	2,57 (3) (pkt 12 – ok. 200 m w kier połdn. wsch. od SBTk, tereny rolne i zieleń nieurządzona)	brak
6.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 5496 Bobowa (25186 KTN Ciężkowic Bobowa)				
7.	EMITEL S.A. - Linia radiowa OM Tarnów; Tarnów, ul. Błonie 2	[19 pkt. pomiarowych] na poziomie terenu ul. Błonie, Nowodąbrowska, Al. Jana Pawła II,	07.11.2018	2,39 (pkt 12 – ok. 100 w kier płn. od źródeł emisji na CH ECHO)	brak
8.	Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: BT20942				
9.	Orange Polska S.A. SBTk ID: 7416(N!)				
10.	T-Mobile Polska S.A. SBTk ID: 51917(N!);				
11.	P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: TAR2007				

¹ np. klatka schodowa, światło otwartego okna, taras.

Działania podjęte w wyniku stwierdzonych naruszeń

Przekroczenia w 2017 roku

- data pomiaru: 01.02.2017 r. Sprawozdanie z badań nr 204/2017 z dnia 08.02.2017 r.

W budynku mieszkalnym przy ul. Wrocławskiej 69, w zasięgu oddziaływania SBTk zlokalizowanych na budynku Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego w Krakowie, ul. Raclawicka 56, należących do Operatorów: P4 Sp. z o. o. (Play) SBTk ID: KRA0026J, Polkomtel Sp. z o. o. SBTk ID: 20897, T-Mobile Polska S.A. SBTk ID 51244 (28244 KKR KRAKOW RACLAWICKA). Budynek przy ul. Wrocławskiej 69 (w trakcie budowy – niedostępny dla ludności). Wyniki pomiarów przekazano do Operatorów.

- data pomiaru: 30.03.2017 r. Sprawozdanie z badań nr 503/2017 z dnia 06.04.2017 r.

W budynku mieszkalnym przy ul. Leonida Teligi 26B, w zasięgu oddziaływania SBTk T-Mobile Polska S.A. ID 51309 (28309 KKR KRAKOW LTELIGI) zlokalizowanej na budynku pawilonu usługowo – handlowego przy ul. Leonida Teligi 24 w Krakowie. Skierowano wystąpienie do Operatora z wnioskiem o usunięcie nieprawidłowości. Po przeprowadzeniu działań korygujących, po stwierdzeniu przez WIOŚ nieprawidłowości, Operator przeprowadził pomiary w dniach 18.07.2017 r. oraz 24.07.2017 r. i ich wyniki przesłał do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie. Pomiary te nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną tj. 7 V/m. Maksymalna zmierzona wartość - 3,7 V/m (pkt nr 43 oraz pkt nr 44 na dachu budynku ul. Teligi 26B (nad balkonami). Brak zgody mieszkańców na wykonanie pomiarów w mieszkaniach. W sprawie likwidacji SBTk T-Mobile Polska S.A. ID 51309 toczy się postępowanie administracyjne, w trybie ustawy prawo budowlane.

Przekroczenia w 2018 roku

- data pomiaru: 12.04.2018 r. Sprawozdanie z badań nr 1145/2018 z dnia 29.06.2018 r.

Maksymalna zmierzona wartość 6,70 V/m (niepewność pomiaru 2,34 V/m) (pkt nr 4 – budynek mieszkalny ul. Zapolskiej 10D m 2 – pokój sypialnia II p. południowy – zachód (w świetle otwartego okna). Wartości podwyższone stwierdzono ponadto w:

- pkt nr 7 – budynek mieszkalny ul. Zapolskiej 10D m 2 – pokój II p. południowy – zachód (w świetle otwartego okna) 6,22 V/m (niepewność pomiaru 2,17 V/m);
- pkt nr 6 – budynek mieszkalny ul. Zapolskiej 10D m 2 – balkon I p. południowy - zachód (otwarte drzwi balkonu) 5,62 V/m (niepewność pomiaru 1,97 V/m);
- pkt nr 13 – współrzędne N 50°04'34.6"; E 19°53'51.5" przed budynkiem ul. Zapolskiej 10D 5,36 V/m (niepewność pomiaru 1,88 V/m);
- pkt nr 2 – budynek ul. Zapolskiej 10C (przedszkole) – balkon I p. (otwarte drzwi balkonu) 5,09 V/m (niepewność pomiaru 1,79 V/m);

Przed zakończeniem kontroli informację o wstępnych wynikach pomiarów przekazano do Operatora.

Operator, po przeprowadzonej korekcie parametrów instalacji, przesłał do WIOŚ wyniki pomiarów przeprowadzonych w dniu 20.06.2018 r. (Sprawozdanie 2874/2018/OS z dnia 26.06.2018 r.).

6. Główne problemy gospodarki odpadami



6.1. Realizacja obowiązków w zakresie gospodarki odpadami przez gminy - na podstawie wyników ogólnopolskiego cyklu kontrolnego przestrzegania przez gminy przepisów ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

A. Informacje ogólne, w tym liczba oraz rodzaj gmin objętych kontrolą

W okresie 2016–2018, zgodnie z planami kontroli oraz Wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na poszczególne lata, inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie ze 182 gmin położonych na terenie województwa małopolskiego przeprowadzili 54 kontrole w gminach (w 2 gminach miejskich, 11 gminach miejsko-wiejskich oraz 41 gminach wiejskich). Ilość kontroli w poszczególnych latach przedstawia się następująco:

- w 2016 roku – 21 kontroli, w tym skontrolowano 1 gminę miejską, 5 gmin miejsko-wiejskich oraz 15 gmin wiejskich,
- w 2017 roku – 17 kontroli, w tym skontrolowano 5 gmin miejsko-wiejskich oraz 12 gmin wiejskich,
- w 2018 roku – 16 kontroli, w tym skontrolowano 1 gminę miejską, 1 gminę miejsko-wiejską oraz 14 gmin wiejskich.

Kontrolami obejmowano corocznie od 8,8% do 11,5% gmin z terenu województwa małopolskiego. Celem kontroli było dokonanie oceny przestrzegania przez gminy przepisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, z uwzględnieniem oceny organizacji systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie, oceny sprawności jego działania i nadzoru nad funkcjonowaniem systemu. Ze wszystkich kontroli, przeprowadzonych przez wojewódzki inspektorat w gminach, sporządzano protokoły, w których przedstawiano ustalenia kontroli.

B. Statystyka i ogólne informacje związane z realizacją przez gminy obowiązków, w tym:

➤ Organizacja systemu gospodarowania odpadami w gminach

Stosownie do postanowień wojewódzkich planów gospodarki odpadami, każda z kontrolowanych gmin należała do jednego z regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wyznaczonych w planach. W WPGO, dla każdego ustanowionego regionu, wyznaczono RIPOK i instalacje do zastępczej obsługi regionu, w przypadku gdy RIPOK uległa awarii lub nie mogła odbierać odpadów z innych przyczyn oraz do czasu uruchomienia RIPOK.

Kontrole wykazały, że gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie gmin prowadzone jest na podstawie:

- obowiązującej ustawy o odpadach, wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, a także w oparciu o obowiązujący na terenie gminy regulamin utrzymania czystości i porządku,
- podjętych przez Rady Gminy uchwał wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W uchwalonych regulaminach gminy określiły szczegółowe wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości poprzez:

- prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania lub przyjmowania przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub zapewnienie przyjmowania w inny sposób co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, a także odpadów komunalnych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 4a (art. 4 ust. 2 pkt 1 lit. a) u.c.p.g.),
- określenie rodzaju i minimalnej objętości pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym, przy uwzględnieniu: średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych bądź w innych źródłach, liczby osób korzystających z tych pojemników (art. 4 ust. 2 pkt 2 u.c.p.g.),
- określenie częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego (art. 4 ust. 2 pkt 3 u.c.p.g.).

Rady Gmin w 47 przypadkach dostosowały obowiązujące wcześniej regulaminy do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w terminie 6 miesięcy od dnia uchwalenia tego planu tj. do 1 stycznia 2013 r. Podczas czynności kontrolnych ustalono, że w uchwalonych regulaminach 5 gmin (Łukowica, Miasto Nowy Sącz, Radłów, Gromnik, Lipnica Murowana) nie określono częstotliwości pozbywania się odpadów z terenów przeznaczonych do użytku publicznego. W jednym przypadku (Gmina Gręboszów) stwierdzono, że Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie ww. gminy, nie został zaopiniowany przez państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (art. 4 ust. 1 u.c.p.g.).

Rady Gmin w 45 przypadkach w terminie 6 miesięcy od dnia uchwalenia tego planu tj. do 1 stycznia 2013 r. podjęły pozostałe uchwały wynikające z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 6k, 6l, 6n, 6r ustawy).

Nieterminowo podjęto uchwały w sprawie:

- szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowanie tych odpadów (Rada Gminy Bolesław - powiat dąbrowski, Rada Gminy Biskupice),
- wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Rada Gminy Michałowice),
- ustalenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Rada Gminy Michałowice, Rada Gminy Biskupice),
- określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Rada Gminy Michałowice),

- wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości (Rada Gminy Michałowice, Rada Gminy Biskupice, Rada Gminy Korzenna),
- zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości (Rada Gminy Michałowice, Rada Gminy Pćim),
- trybu i częstotliwości odbioru odpadów komunalnych z terenów przeznaczonych do użytku publicznego (Rada Gminy Łukowica, Rada Miasta Nowego Sącza, Rada Gminy Biskupice, Rada Gminy Korzenna), Rada Gminy Borzęcin i Rada Gminy Bochnia, podjęły po terminie ustawowym uchwałę w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku.

Uchwały – podejmowane przez gminy wynikające z przepisów ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

I. Uchwała określająca (art. 6k u.c.p.g.):

- 1) metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Uchwalony sposób oraz wybór metody naliczania opłat w kontrolowanych gminach był zróżnicowany. Stawki miesięczne opłat były naliczane od ilości mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość, bądź od gospodarstwa domowego z podziałem na odpady zbierane i odbierane w sposób selektywny i odpady zbierane i odbierane w sposób nieselektywny.
- 2) stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
Średnie stawki opłat za zmieszane odpady komunalne oraz odpady komunalne selektywnie zbierane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w kontrolowanych gminach kształtowały się w latach 2016-2018:
 - dla zmieszanych odpadów od 8 zł do 26 zł,
 - dla komunalnych selektywnie zbieranych od 4 zł do 11 zł.
- 3) stawki opłat za pojemnik o określonej pojemności.
Wszystkie skontrolowane gminy w podjętych uchwałach regulaminie określiły rodzaj i minimalną objętość pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
- 4) fakultatywnie zwolnienie w całości lub w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, w części dotyczącej gospodarstw domowych, w których dochód nie przekracza kwoty uprawniającej do świadczeń pieniężnych z pomocy społecznej, o której mowa w art. 8 ust. 1 lub 2 ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz. U. z 2013 r., poz. 182, z późn. zm.).

Kontrolowane gminy sporadycznie podejmowały uchwałę fakultatywną zwalniającą w całości lub część z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Pobrane opłaty wszystkie kontrolowane gminy przeznaczyły na cele określone w (art. 6r ust.2 u.c.p.g.) tj. na odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych, obsługę administracyjną

systemu, edukację ekologiczną w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

II. Uchwała określająca termin, częstotliwość i tryb uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym wskazanie czy opłatę uiszcza się z dołu czy z góry (art. 6l ust. 1 u.c.p.g.) oraz fakultatywnie zarządzająca pobór opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w drodze inkasa oraz wyznaczająca inkasentów i określająca wysokość wynagrodzenia za inkaso (art. 6l ust. 2 u.c.p.g.). W większości podejmowanych uchwał określających termin, częstotliwość i tryb uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami wskazywano, że opłatę uiszcza się z dołu. Podejmowane przez gminy fakultatywne uchwały zarządzające pobór opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w drodze inkasa wyznaczały inkasentów, określały wysokość wynagrodzenia za inkaso.

III. Uchwała określająca wzór deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, wraz z informacją o terminach i miejscu składania deklaracji (art. 6n u.c.p.g.).

Wszystkie skontrolowane gminy uchwaliły wzory deklaracji. Właściciele nieruchomości w poszczególnych gminach zostali zobowiązani do składania pierwszej deklaracji po wejściu nowego systemu, w terminach od stycznia do października 2013 roku.

IV. Uchwała określająca szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w szczególności ilość odpadów komunalnych odbieranych od właściciela nieruchomości i sposób świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (art. 6r ust. 3 u.c.p.g.).

Z 54 gmin skontrolowanych w ramach realizowanego cyklu w latach 2016-2018, 9 gmin podjęło uchwałę fakultatywną określającą rodzaje dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz wysokość cen za te usługi.

1) fakultatywne dopuszczenie ograniczenia ilości odpadów zielonych, zużytych opon, odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne odbieranych lub przyjmowanych przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w zamian za pobraną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi (art. 6r ust. 3a u.c.p.g.).

Rady Gmin w 14 przypadkach wprowadziły ograniczenia ilości odpadów zielonych, zużytych opon, odpadów wielkogabarytowych bądź odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne odbieranych lub przyjmowanych przez PSZOK od właścicieli nieruchomości w zamian za pobraną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi (art. 6r ust. 3a u.c.p.g.):

- Rada Miejska w Chełmku ograniczyła ilość przyjmowanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych w ilości do 0,2 Mg na mieszkańca 2 razy do roku, odpady komunalne zielone z ogrodów w ograniczeniu do 1m³ rocznie,
- Rada Gminy Mucharz ograniczyła ilość odpadów budowlanych, które powstały w wyniku prowadzenia robot niewymagających pozwolenia na budowę i rozbiórkę ani zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót w starostwie powiatowym (1m³),
- Rada Gminy Wielka Wieś ograniczyła ilość odbieranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych do ilości 0,5m³ na rok,
- Rada Miejska Niepołomice ograniczyła ilość przyjmowanych odpadów budowlanych remontowych do 300 kg lub 1m³ tych odpadów, niebezpiecznych wskazujących na pochodzenie z innego źródła niż gospodarstwo domowe, gałęzi, konarów drzew i krzewów do 1m³,
- Rada Gminy Jerzmanowice-Przeginia ograniczyła ilość odbieranych odpadów remontowo budowlanych do 0,5m³ w skali roku, opon do 8 sztuk 2 razy w roku,
- Rada Miejska w Radłowie ograniczyła ilość odpadów budowlanych rozbiórkowych i remontowych – gruzu betonowego, ceglanego oraz odpadów z tworzyw sztucznych typu wanny, brodziki, rury w ilości do 2 m³/rok,
- Rada Miejska w Zakliczynie ograniczyła ilość odpadów budowlanych rozbiórkowych i remontowych – w ilości do 1 m³/rok,
- Rada Gminy w Jabłonce ograniczyła ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych odbieranych w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, do ilości powstałej z drobnych remontów przeprowadzonych we własnym zakresie,
- Rada Miejska w Starym Sączu ograniczyła ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych odbieranych w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, do ilości 2,2 m³ lub 20 worków 120 l rocznie. Dopuszcza się zwiększenie limitu do 5 m³,
- Rada Gminy Gręboszów ograniczyła ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne odbieranych w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych – w ilości do 0,5 m³/rok od gospodarstwa domowego,
- Rada Gminy Korzenna wprowadziła całkowite ograniczenie przyjmowania odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w ramach systemu (odbiór zawsze płatny) oraz wprowadziła ograniczenie możliwości wytworzenia do 10 kg na mieszkańca zmieszanych odpadów komunalnych w przypadku zadeklarowania selektywnego gromadzenia odpadów. Skierowano wystąpienie z art. 16 ustawy o IOŚ do Przewodniczącego Rady Gminy,
- Rada Gminy Chełmiec ograniczyła odpady budowlano – remontowe w ilości 500 kg/rok od osoby,

- Rada Gminy Czernichów ograniczyła podczas zbiórki odpadów wielkogabarytowych odbiór opon do 4szt. + 1szt. oraz odbiór odpadów budowlanych 4 m³/rok,
- Rada Gminy Pcim wprowadziła ograniczenie odpadów remontowo – budowlanych w mobilnym PSZOK.

2) fakultatywne zróżnicowanie częstotliwości odbierania odpadów w szczególności w zależności od ilości wytwarzanych odpadów i ich rodzajów (art. 6r ust. 3b u.c.p.g.):

- ustanowienie w okresie od kwietnia do października częstotliwości odbierania zmieszanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów stanowiących odpady komunalne nie rzadziej niż raz na tydzień z budynków wielolokalowych i nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie z zabudowy jednorodzinnej; rzadsza częstotliwość odbierania zmieszanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów stanowiących odpady komunalne z gmin wiejskich oraz części wiejskiej gmin miejsko-wiejskich (art. 6r ust. 3b u.c.p.g.).

W okresie od kwietnia do października częstotliwość odbierania zmieszanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów stanowiących odpady komunalne ustanowiły następujące gminy:

- 2 Rady Gminy wprowadziły zróżnicowanie częstotliwości odbierania odpadów w szczególności w zależności od ilości wytwarzanych odpadów i ich rodzajów (art. 6r ust. 3b u.c.p.g.). Rada Miejska w Starym Sączu ustanowiła w okresie od kwietnia do października częstotliwości odbierania zmieszanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów stanowiących odpady komunalne nie rzadziej niż raz na tydzień z budynków wielolokalowych i nie rzadsza niż raz na dwa tygodnie z zabudowy jednorodzinnej oraz ustanowiła częstotliwość odbierania z nieruchomości selektywnie zbieranego popiołu z palenisk indywidualnych w okresie od 1 października do 30 kwietnia – zgodnie z harmonogramem 1 raz w miesiącu.

Rada Miejska w Chełmku ustaliła następujące częstotliwości odbioru odpadów: zabudowa jednorodzinna – 2 razy w miesiącu, nie rzadziej jednak co 2 tyg., zabudowa wielorodzinna- co najmniej 3 razy w tygodniu tj. poniedziałek, środa, piątek.

- W 14 przypadkach Gminy ustanowiły w okresie od kwietnia do października częstotliwość odbierania zmieszanych odpadów komunalnych oraz bioodpadów stanowiących odpady komunalne nie rzadszą niż raz na tydzień z budynków wielolokalowych i rzadszą niż raz na dwa tygodnie z zabudowy jednorodzinnej.
- określenie trybu i sposobu zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub przez

prowadzącego punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (art. 6r ust. 3d *u.c.p.g.*).

Z 54 skontrolowanych 20 gmin w ramach realizowanego ogólnokrajowego cyklu gmin nie ustaliło trybu i sposobu zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości i nie prowadzą rejestru liczby przypadków nieprawidłowości w tym zakresie zgłaszanych przez mieszkańców:

- 2016 roku: 9 gmin (Michałowice, Zator, Raciechowice, Laskowa, Lipnica Wielka, Niedźwiedź, Mszana Dolna, Miasto Mszana Dolna, Dobra),
- 2017 roku: 4 gminy (Stary Sącz, Moszczenica, Liszki, Mucharz),
- 2018 roku: 7 gmin (Gręboszów, Ciężkowice, Korzenna, Biskupice, Pcim, Czernichów, Szaflary).

Podjęte uchwały określają następujący tryb i sposób zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości: telefonicznie, e-mail, osobiście w urzędzie gminy.

Projekty uchwał, o których mowa w art. 6r ust. 3 *u.c.p.g.* w kontrolowanych gminach były zaopiniowane przez państwowego powiatowego inspektora ochrony środowiska (art. 6r ust. 3c *u.c.p.g.*).

V. Uchwała fakultatywna postanawiająca o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne (art. 6c ust. 2 *u.c.p.g.*).

W 54 skontrolowanych gminach, w 11 podjęło uchwałę fakultatywną postanawiającą o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne:

- w 2016 roku – 3 gminy (Gmina i Miasto Proszowice, Stryszów i Zator),
- w 2017 roku – 4 gminy (Stary Sącz, Moszczenica, Zakliczyn Mucharz),
- w 2018 roku – 4 gminy (Korzenna, Poronin, Miasto Nowy Sącz i Wiśniowa).

W 43 gminach, w których nie objęto systemem nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy (np. przedsiębiorstwa, firmy, lokale użytkowe, działalności gospodarcze, placówki użyteczności publicznej itp.) odbiór odpadów odbywa się w oparciu o indywidualne umowy – prowadzony sposób odbioru odpadów komunalnych jest prowadzony w oparciu o akty prawa miejscowego podjęte przez rady gmin.

VI. Uchwała fakultatywna o podziale obszaru gminy na sektory, biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców, gęstość zaludnienia na danym terenie oraz możliwy do obsługi przez jednego przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości (art. 6d ust. 2 *u.c.p.g.*).

W 1 z 54 gmin skontrolowanych gmin biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców, gęstość zaludnienia na danym terenie oraz możliwy do obsługi przez jednego przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości (art. 6d ust. 2 u.c.p.g.) podjęła uchwałę fakultatywną o podziale obszaru gminy na sektory (Zabierzów).

- VII. Uchwała fakultatywna określająca rodzaje dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz wysokość cen za te usługi (art. 6r ust. 4 u.c.p.g.).

W kontrolowanym okresie 9 gmin (Gnojnik, Poronin, Miasto Nowy Sącz, Trzyciąż, Szaflary, Chełmek, Zakliczyn, Gmina i Miasto Proszowice, Zator) podjęło uchwałę fakultatywną określającą rodzaje dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz wysokość cen za te usługi.

Realizacja obowiązku przeprowadzenia przetargu/przetargów na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (art. 6d u.c.p.g.) oraz zawarcia umowy/umów na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (art. 6f u.c.p.g.)

W ramach organizowanego systemu wszystkie skontrolowane gminy przeprowadziły procedury przetargowe wyboru odbiorców odpadów komunalnych z terenów gmin, zgodnie z warunkami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i zawarły umowy na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. W jednym przypadku (Gmina Chełmiec) nie określiła w zawartej umowie instalacji, w tym regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych do których podmiot odbierający odpady komunalne obowiązany jest przekazywać odebrane odpady.

System naliczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbieranymi od właścicieli nieruchomości

- Uchwalony sposób oraz wybór metody naliczania opłat w kontrolowanych gminach był zróżnicowany. Stawki miesięczne opłat były naliczane od ilości mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość z podziałem na odpady zbierane i odbierane w sposób selektywny i odpady zbierane i odbierane w sposób nieselektywny.
- Żadna z kontrolowanych gmin nie przyjęła systemu mieszanego.
- Kontrolowane gminy nie podejmowały działań, o których mowa w art. 6o u.c.p.g. i nie wydawały z tego tytułu decyzji.
- Pobrane opłaty wszystkie kontrolowane gminy przeznaczyły na cele określone w (art. 6r ust.2 u.c.p.g.) tj. na odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych, obsługę administracyjną

systemu, edukację ekologiczną w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Z 54 skontrolowanych, 11 gmin podjęło uchwałę fakultatywną postanawiającą o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne:

- w 2016 roku – 3 gminy (Gmina i Miasto Proszowice, Stryszów i Zator),
- w 2017 roku – 4 gminy (Stary Sącz, Moszczenica, Zakliczyn Mucharz),
- w 2018 roku – 4 gminy (Korzenna, Poronin, Miasto Nowy Sącz i Wiśniowa).

Obowiązek budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (art. 3 ust. 2, art. 3 ust. 2a u.c.p.g.) oraz obowiązek wynikający z art. 3a u.c.p.g

Z 54 skontrolowanych gmin, 1 Nowy Sącz zrealizowała powyższy obowiązek dot. budowy i realizuje obowiązek utrzymania i eksploatacji własnej instalacji RIPOK – NOVA Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Śniadeckich 14, 33-300 Nowy Sącz. Instalacja RIPOK obejmuje:

- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120,
- instalację do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120,
- instalację do kompostowania bioodpadów w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120.

Ww. instalacje regionalne zostały ujęte w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego. Pozostałe 53 gminy nie miały obowiązku prowadzenia budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Sprawozdawczość

Podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej wypełniały obowiązek składania sprawozdań zerowych/w latach poprzednich oświadczeń w przypadku nieodbierania w danym kwartale/półroczu odpadów komunalnych z terenu kontrolowanej gminy. W przypadku wystawiania decyzji SKO je uchylało.

W przypadku przekazania Małopolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi po terminie ustawowym wszczęto postępowanie w celu wymierzenia kar pieniężnych.

Obowiązek udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy informacji wymienionych w art. 3 ust. 2 pkt 9 u.c.p.g.

Informacje dotyczące o:

1. podmiotach odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy, zawierające firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,

2. miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
3. osiągniętych przez gminę oraz podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, które nie działają na podstawie umowy, o której mowa w art. 6f ust. 1 u.c.p.g., i nie świadczą takiej usługi w trybie zamówienia z wolnej ręki, o którym mowa art. 6f ust. 2 u.c.p.g., w danym roku kalendarzowym wymaganych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
4. punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zawierające:
 - firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres prowadzącego punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - adresy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie danej gminy, wraz ze wskazaniem godzin przyjmowania odpadów,
5. zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1466, 1479), zawierające:
 - firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres zbierania odpadów komunalnych,
 - adresy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie danej gminy, wraz ze wskazaniem godzin przyjmowania odpadów.

Z 54 skontrolowanych gmin 30 gmin (Czarny Dunajec, Stary Sącz, Moszczenica, Niepołomice, Chełmek, Liszki, Mucharz, Wielka Wieś, Zakliczyn, Radziemice, Bolesław, Maków Podhalański, Oświęcim, Bolesław, Michałowice, Osiek, Stryszów, Zabierzów, Raciechowice, Zator, Świątniki Górne, Olesno, Bochnia, Ciężkowice, Gnojnik, Korzenna, Biskupice, Czernichów, Pcim, Wiśniowa) nie udostępniły na stronie internetowej urzędu gminy wszystkich informacji wynikających z art. 3 ust. 2 pkt 9 u.c.p.g. W związku z powyższym zobowiązano ww. gminy do usunięcia naruszeń.

Działalność informacyjna i edukacyjna

Działalność informacyjna i edukacyjna w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych (art. 3 ust 2 pkt 8 u.c.p.g.) oraz obowiązek przeprowadzenia kampanii informacyjnej na temat praw i obowiązków właścicieli nieruchomości, określonych w uchwałach realizowany jest przez wszystkie skontrolowane 54 gminy – na bieżąco.

Obowiązek prowadzenia rejestru działalności regulowanej

Wszystkie 54 Gminy objęte cyklem kontrolnym w latach 2016-2018 prowadziły od 2012 roku rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Pracownicy gmin na bieżąco prowadzą weryfikację dokumentów

składanych wniosków o wpis do rejestru. Weryfikacja powyższa opiera się głównie na danych, które przedstawia podmiot w oświadczeniu. Kontrolowane gminy wykreślały z rejestru działalności regulowanej podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości wyłącznie na wniosek podmiotów wpisanych do rejestru.

Obowiązek dokonania corocznej analizy gospodarki odpadami komunalnymi (art. 3 ust. 2 pkt 10 u.c.p.g.)

Powyższy obowiązek w okresie od 2013 roku do 2018 roku nie był realizowany przez:

- 18 gmin, które nie wypełniło obowiązku dokonania analizy gospodarki odpadami komunalnymi,
- 7 gmin, które sporządziły analizę gospodarki odpadami komunalnymi, ale nie obejmowała ona wszystkich zagadnień o których mowa w art. 9tb u.c.p.g.,
- 30 gmin, które nie umieściły analiz na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu w terminie ustawowym tj. do 30 kwietnia za rok poprzedni.

W wyniku analiz, planowano i wykonano zadania dotyczące zwiększenia efektywności systemu gospodarowania odpadami w gminie, m.in.:

- doprecyzowano częstotliwość odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- dostosowywano stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi do kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy,
- wprowadzono zwolnienia przedmiotowe z opłat za gospodarowanie odpadami dla właścicieli niektórych nieruchomości – określono tryb i sposób zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub przez prowadzącego punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- dostosowywano zasady selektywnej zbiórki odpadów komunalnych do technologii ich przetwarzania w RIPOK.

➤ Sposób realizacji selektywnego zbierania odpadów

- 53 kontrolowane gminy wprowadziły selektywne zbieranie i odbieranie lub przyjmowanie przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub zapewnienie przyjmowania w inny sposób co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne.
- 1 gmina (Moszczenica) nie wprowadziła możliwość selektywnego zbierania odpadów zielonych. Natomiast w uchwalonych regulaminach, ze względu na charakter gmin: wiejski i miejsko-wiejski, odpady te zagospodarowywano w większości w przydomowych kompostownikach.

- 53 gminy wprowadziły system „workowy” różnicujący zbieranie selektywnie odpadów poprzez ustanowienie dla grup odpadów odpowiednich kolorów worków. Natomiast odpady z remontów i rozbiórek (budowlane) i odpady zielone wytwarzane i selektywnie gromadzone właściciele nieruchomości mogą przekazywać po uprzednim zgłoszeniu. Odbiorcy odpadów mają obowiązek odbioru odpadów z obsługiwanych nieruchomości w sposób niepowodujący ich zmieszania z innymi rodzajami odpadów zbieranymi selektywnie.
 - Na terenie 1 gminy (Czarny Dunajec) wprowadzono system dwupojemnikowy z rozdzieleniem na frakcję suchą i frakcję moką.
 - Ilość odpadów i proporcje pomiędzy poszczególnymi frakcjami różnią się w przypadku poszczególnych gmin. Inny typ zabudowy gmin miejskich i wiejskich skutkował tym, że inaczej został organizowany odbiór segregowanych odpadów od mieszkańców. Sposób zbierania odpadów dostosowywano do możliwości występujących w regionie instalacji służących dalszej segregacji, odzyskowi i przetwarzaniu.
 - Odbiorcy odpadów mają obowiązek odbioru odpadów z obsługiwanych nieruchomości w sposób niepowodujący ich zmieszania z innymi rodzajami odpadów zbieranych selektywnie.
 - Mieszkańców gmin objęto również systemem umożliwiającym oddawanie przeterminowanych leków do wskazanych placówek – aptek i ośrodków zdrowia i PSZOK-ów.
 - Na terenach gmin wprowadzono także system zbiórki „mobilny” dla odpadów niebezpiecznych, opon, wielko gabarytów oraz ZSEiE, który polega na tym, m.in. na tym, że właściciele nieruchomości tworzą tzw. „wystawki” przed nieruchomością (odpady te są zbierane w workach, pojemnikach lub luzem) w określonym czasie zgodnie z określonym terminem odbioru. Jest to organizowane z reguły jeden lub dwa razy w roku.
- Zapewnienie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
1. Obowiązek osiągnięcia wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.
- W 54 skontrolowanych gminach objętych cyklem kontrolnym od roku 2013 do 2018 roku nie osiągnęło wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:
- w 2012 roku – 5 gmin (Miasto Nowy Sącz, Korzenna, Łukowica Czchów, Bolesław, Radgoszcz, Wielka Wieś),
 - w 2013 roku – 5 gmin (Bolesław, Oświęcim, Michałowice, Zabierzów, Wielka Wieś),
 - w 2014 roku – 6 gmin (Bolesław, Oświęcim, Michałowice, Zabierzów, Chełmiec, Wielka Wieś).

2. Obowiązek osiągania poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W 54 skontrolowanych gminach objętych cyklem kontrolnym od roku 2013 do 2018 roku nie osiągnęło wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

- w 2012 roku – 12 gmin (Proszowice, Radziemice, Jabłonka, Moszczenica, Gromnik, Radłów, Jerzmanowice – Przegonia, Olesno, Chełmiec, Korzenna, Łukowica, Biskupice),
 - w 2013 roku – 5 gmin (Radgoszcz, Lipnica Wielka, Laskowa, Moszczenica, Gręboszów).
3. Obowiązek osiągnięcia poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

W 54 skontrolowanych gminach objętych cyklem kontrolnym od roku 2013 do 2018 roku nie osiągnęło wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych:

- w 2012 roku: 3 gminy (Korzenna, Łukowica, Trzyciąż),
- w 2015 roku: 2 gminy (Wielka Wieś, Jerzmanowice – Przegonia),
- w 2016 roku: 5 gmin (Wielka Wieś, Szaflary, Gnojnik, Biskupice, Czernichów, Pcim).

W przypadku gdy podmiot odbierający nie wykazywał odbioru odpadów z grupy odpadów budowlanych, gminy wykazywały osiągnięty poziom 0%.

➤ Utworzenie punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)

- Z 54 skontrolowanych gmin 22 gminy nie utworzyły stacjonarnych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, do których mieszkańcy mogą samodzielnie, nieodpłatnie dostarczyć określone rodzaje odpadów (Bolesław, powiat dąbrowski, Gmina Niedźwiedź, Miasto Mszana Dolna, Gmina Lipnica Wielka, Gmina Laskowa, Raciechowice, Oświęcim, Zabierzów, Świątniki Górne, Czarny Dunajec, Moszczenica, Liszki, Jerzmanowice- Przegonia, Trzyciąż, Wiśniowa, Pcim, Czernichów, Szaflary, Poronin, Łukowica, Bochnia, Korzenna).
- Punkty selektywnego zbierania odpadów prowadzone są samodzielnie przez gminy lub przez podmioty zewnętrzne.
- Rady Gmin wprowadzały ograniczenia ilości odpadów zielonych, zużytych opon, odpadów wielkogabarytowych bądź odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne odbieranych lub przyjmowanych przez PSZOK od właścicieli nieruchomości w zamian za pobraną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Wszystkie kontrolowane gminy wprowadziły selektywne zbieranie i odbieranie lub przyjmowanie przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub zapewnienie przyjmowania w inny sposób co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte

baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne.

- Odbiorcy odpadów mają obowiązek odbioru odpadów z obsługiwanych nieruchomości w sposób niepowodujący ich zmieszania z innymi rodzajami odpadów zbieranymi selektywnie.
- Mieszkańców gmin objęto również systemem umożliwiającym oddawanie przeterminowanych leków do wskazanych placówek – aptek i ośrodków zdrowia i PSZOK-ów.
- W gminach, w których nie utworzono stacjonarnych PSZOK kontynuowany jest system z lat poprzednich tj. „mobilna” zbiórka określonych rodzajów odpadów komunalnych organizowana 2-4 razy w roku, odbiór odpadów – bezpośrednio z terenów nieruchomości.
- Wszystkie odpady z PSZOK są przekazywane uprawnionym odbiorcom.
- Podczas kontroli na terenie PSZOK stwierdzono następujące naruszenia: niezabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów przed emisją zanieczyszczeń do gruntu oraz przed warunkami atmosferycznymi. Teren nie jest wyposażony w urządzenia lub system zapewniający zagospodarowanie wód opadowych i ścieków przemysłowych (odcieków z odpadów), nie wszystkie podmioty zewnętrzne zarządzające PSZOK posiadały stosowne zezwolenia na zbieranie odpadów.
- Najczęstszymi przyczynami niezorganizowania PSZOK były problemy z lokalizacją, protesty mieszkańców, brak środków finansowych.

➤ Działalność kontrolna gmin

Kontrolowane gminy bardzo rzadko przeprowadzały kontrolę firm odpowiedzialnych za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Jeśli gmina podejmowała się przeprowadzenia kontroli, to dotyczyła ona mieszkańców i efektów ich segregowania, a nie przedsiębiorców. Z 54 gmin, 18 z nich w trakcie kontroli przedstawiło protokoły z kontroli podmiotu odbierającego odpady:

- w 2016 roku: 5 gmin (Bolesław, Czchów, Proszowice, Mszana Dolna, Laskowa),
- w 2017 roku: 6 (Stary Sącz, Gromnik, Radłów, Borzęcin, Lipnica Murowana, Zakliczyn), gminy Niepołomice oraz Jerzmanowice-Przeginia przedstawiły niepełny materiał z odbytych kontroli,
- w 2018 roku: 5 (Chelmec, Miasto Nowy Sącz, Poronin, Cieżkowice, Gnojnik).

Prowadzone przez pracowników gmin kontrole obejmowały:

- monitorowanie pracy pojazdów odbierających odpady z terenu gminy za pomocą aplikacji GPS,
- wizje w terenie,
- kontrolę realizacji harmonogramów odbioru odpadów,
- kontrolę ilości odbieranych odpadów poprzez analizę przedkładanych kart przekazania odpadów, okresowe ważenie pojazdów odbierających odpady,

- weryfikację zgłoszeń właścicieli nieruchomości dotyczących nieprawidłowości w zakresie odbierania odpadów,
- sposób świadczenia usług,
- utrzymywanie czystości miejsc odbioru odpadów, mycie pojemników,
- wyposażenie bazy transportowej i jej utrzymanie.

11 kontrolowanych gmin (Lipnica Wielka, Mszana Dolna, Dobra Bochnia, Chelmiec, Poronin, Wiśniowa, Trzyciąż, Spytkowice, Gromnik, Jerzmanowice-Przeginia) wzywało podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości do okazania dokumentów sporządzanych na potrzeby ewidencji odpadów oraz dokumentów potwierdzających osiągnięcie określonych poziomów.

Nadzór gmin nad postępowaniem z odpadami sprawowany był m.in. poprzez weryfikację sprawozdań i informacji otrzymywanych od podmiotów, z którymi gminy zawarły umowy na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i na przetwarzanie tych odpadów oraz poprzez sporządzanie dla marszałków województw i wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska własnych rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

C. Główne naruszenia i nieprawidłowości

W wyniku przeprowadzonych kontroli stwierdzono nieprawidłowości w działaniach wszystkich kontrolowanych organów gmin, polegające m.in. na:

- spóźnionym podejmowaniu w 2013 r. uchwał w sprawie wyboru metody ustalenia wysokości i stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości,
- nieuchwaleniu regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie w terminie ustawowym,
- niezorganizowaniu punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- nieudostępnianiu na stronie internetowej gminy wymaganych informacji dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi,
- niedotrzymaniu wymaganych terminów złożenia rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nieosiągnięciu wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia określonych rodzajów odpadów komunalnych oraz poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania i niepoprawnym wyliczaniu powyższych poziomów,
- braku kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości wpisanych do rejestru działalności regulowanej – brak protokołów z kontroli,
- nie sporządzaniu analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi lub nie zamieszczaniu tej analizy na stronie BIP terminowo,
- prowadzeniu systemu odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w sposób niezgodny z podjętymi uchwałami,

- dokonują wpisów do rejestru działalności regulowanej nie weryfikując wniosków w sposób prawidłowy,
- magazynują odpady na PSZOK niezgodnie z wymaganiami ochrony środowiska,
- w podjętych uchwałach nie zawierają wszystkich wymaganych świadczeń lub usług,
- w podjętych uchwałach zawierane są nieprecyzyjne zapisy,
- nie wyszczególniają w zawartej umowie na odbiór i zagospodarowanie odpadów regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych do których podmiot będzie przekazywał odebrane odpady,
- nierzetelnie sporządzają sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, co potwierdzają wysyłane korekty sprawozdań,
- nie przesyłają lub nieterminowo przesyłają Marszałkowi Województwa Małopolskiego wykaz podmiotów wpisanych w danym roku do rejestru działalności regulowanej,
- nieterminowo przesyłają Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- Rady Gmin nie podejmują w ustawowym terminie, uchwał w tym: Regulaminu u.c.p.g., uchwały w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowanie tych odpadów, uchwały w sprawie określenia, terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie gminy, uchwały w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości,
- niektóre Gminy wprowadzają całkowite ograniczenie w ramach wprowadzonego systemu gospodarowania odpadami możliwości bezpłatnego odbioru odpadów budowlano-remontowych,
- wprowadzają, niezgodne z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie, ograniczenia ilości odpadów zmieszanych oddawanych przez mieszkańców, którzy zadeklarowali segregację odpadów.

D. Podjęte działania pokontrolne

W wyniku przeprowadzonych czynności kontrolnych WIOŚ w Krakowie podjął łącznie 101 działań pokontrolnych, w tym:

1. Wydał 45 zarządzeń pokontrolnych: w 2016 roku – 18, w 2017 roku – 12, w 2018 roku – 15.

W zarządzeniach zobowiązano kontrolowane gminy m.in. do:

- rzetelnego sporządzania gminnego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- podjęcia kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości wpisanych do rejestru działalności

- regulowanej w zakresie spełniania przez nich wymogów w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacji określonych w art.3 ust. 2 pkt 9 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
 - terminowego przedkładania WIOŚ w Krakowie i Marszałkowi Województwa Małopolskiego sprawozdania o którym mowa w art. 9q ust. 1 u.c.g.g,
 - sporządzenia analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z zakresem określonym w art. 9tb ucpg, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2013, 2014, 2015 i 2016 oraz umieszczenie analizy w Biuletynie Informacji Publicznej,
 - utworzenia stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami,
 - prowadzenie monitoringu zrekultywowanego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Makowie Podhalańskim i przekazywanie uzyskanych wyników wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska,
 - magazynowania odpadów komunalnych zbieranych w stacjonarnym PSZOK zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
 - podjęcia działań organizacyjnych, celem dostosowania zapisów uchwały w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowywania tych odpadów, do zgodności z przepisami art.6r ust.3a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w zakresie umożliwienia przekazywania przez mieszkańców Gminy Proszowice do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych (występujących również w strumieniu odpadów komunalnych), w zamian za pobraną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
 - wymierzania sankcji karnych przedsiębiorcom wpisanym do rejestru działalności regulowanej za nierzetelne sporządzanie kwartalnych oraz nie wzywania ich do poprawy nierzetelnie sporządzonych sprawozdań,
 - podejmowania działań zmierzających do osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych oraz poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
 - corocznego przekazywania marszałkowi województwa wykazu podmiotów wpisanych w danym roku do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz wykreślonych z tego rejestru,
 - nie określiła trybu i sposobu zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,

- podjęła następujące uchwały po terminie ustawowym w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty, określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości,
 - realizowania obowiązku w zakresie prowadzenia monitoringu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przekazywania wyników monitoringu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.
2. Skierował 32 wystąpienia do Rad Gmin w tym:
- w 2016 roku – 11 (Radziemice, Radogoszcz, Proszowice, Dobra, Mszana Dolna (2x), Lipnica Wielka, Laskowa, Niedźwiedź, Michałowice, Bolesław),
 - w 2017 roku – 10 (Gromnik, Radłów, Borzęcin, Jabłonka, Czarny Dunajec, Moszczenica, Stary Sącz, Jerzmanowice, Liszki, Mucharz),
 - w 2018 roku – 11 (Brzesko, Olesno, Gręboszów, Ciężkowice, Szaflary, Poronin, Korzenna, Łukowica, Chelmec, Nowy Sącz, Pćim).
3. Skierował 1 wystąpienie do Marszałka Województwa Małopolskiego – informujące, że sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok zostało sporządzone nierzetelnie (Gminy Laskowa).
4. Wymierzył 23 kary pieniężne w drodze decyzji administracyjnych w tym:
- 10 kar za nieosiągnięcie wymaganego poziomu ograniczenia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:
 - w 2013 roku (5):
 - Gminie Wielka Wieś w wysokości 736,00 zł – decyzja z dnia 19.07.2017 r., znak: WI.7062.9.10.2016.HM (decyzja prawomocna),
 - Gminie Michałowice w wysokości 1971,20 zł – decyzja z dnia 6.07.2016 r., znak: WI.7062.9.10.2016. MŚ (decyzja prawomocna), zapłacona,
 - Gminie Zabierzów w wysokości 22 865 zł – decyzja 13 stycznia 2017 r., znak: WI.7062.9.2.2016.MŚ (decyzja nieprawomocna), odwołanie od ww. kary jest rozpatrywane przez GIOŚ,
 - Gminie Oświęcim w wysokości 8328,0 zł – decyzja z dnia 25.10.2016 r., znak: WI.7062.9.1.2016. MŚ (decyzja prawomocna), zapłacona,
 - Gminie Bolesław w wysokości 63 zł – decyzja 12 stycznia 2017 r., znak: WI.7062.9.11.2016.MŚ (decyzja prawomocna),
 - w 2014 roku (5):
 - Gminie Wielka Wieś w wysokości 3 197,00 zł – decyzja z dnia 18.07.2017 r., znak: WI.7062.9.2.2017.HM (decyzja prawomocna),
 - Gminie Michałowice w wysokości 21 909,82 zł – decyzja z dnia 6 .07.2016 r., znak: WI.7062.9.4.2016. MŚ (decyzja prawomocna),

- Gminie Zabierzów w wysokości 5 941,0 zł – decyzja 12 stycznia 2017 r., znak: WI.7062.9.3.2016.MŚ (decyzja nieprawomocna), odwołanie od ww. kary jest rozpatrywane przez GIOŚ,
 - Gminie Oświęcim w wysokości 30 590,0 zł – decyzja z dnia 27.10.2016 r. znak: WI.7062.9.10.2016. MŚ (decyzja prawomocna),
 - Gminie Bolesław w wysokości 7 862 zł – decyzja 20 lutego 2017 r. , znak: WI.7062.9.12.2016.MŚ (decyzja prawomocna).
- 3 kary za nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:
 - w 2013 roku (3):
 - Gminie Laskowa w wysokości 786,02 zł – decyzja z dnia 26 września 2016 roku, znak: NI.7062.9.8.2016.GP (decyzja prawomocna),
 - Gminie Lipnica Wielka w wysokości 289,00 zł – decyzja z dnia 24 listopada 2015 roku, znak: NI.7062.1.214.2015.GP (decyzja prawomocna),
 - Gminie Radgoszcz w wysokości 2981 zł – decyzja TI.7062.1.116.2016.MJ z dn. 30.10.2016 r. (decyzja prawomocna).
- 7 kar za nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych:
 - w 2015 roku (2):
 - Gminie Wielka Wieś w wysokości 760,00 zł – decyzja z dnia 25.07.2017 r., znak: WI.7062.9.3.2017.HM (decyzja prawomocna),
 - Gminie Jerzmanowice-Przeginia w wysokości 328 zł – decyzja z dnia 03.01.2018 r. znak:WI.7062.9.5.2017. HM (decyzja prawomocna),
 - w 2016 roku (5):
 - Gminie Szaflary w wysokości 200 zł – decyzja z dnia 31 stycznia 2018r., znak: NI.7062.9.7.2017.GP (decyzja nieprawomocna), odwołanie od ww. kary jest rozpatrywane przez GIOŚ,
 - Gminie Czernichów w wysokości 146 zł – decyzja z dnia 26 października 2018r., znak: WI.7062.9.3.2018.HM/MM (decyzja prawomocna),
 - Gminie Pcim w wysokości 27 zł – decyzja z dnia 22 października 2018r., znak: WI.7062.9.2.2018.MM (decyzja prawomocna),
 - Gminie Biskupice w wysokości 771 zł – decyzja z dnia 19 stycznia 2018r., znak: WI.7062.9.6.2017.MM (decyzja

nieprawomocna), odwołanie od ww. kary jest rozpatrywane przez GIOŚ,

- Gminie Wielka Wieś w wysokości 5 893,00 zł – decyzja z dnia 25.07.2017 r., znak: WI.7062.9.4.2017.HM (decyzja prawomocna).
 - 3 kary w związku z przekazaniem Marszałkowi Województwa Małopolskiego i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska sprawozdania w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi po terminie:
 - za 2016 rok: Gmina Zakliczyn i Miasto Nowy Sącz.
5. Przedstawił 1 pouczenie (art. 171 ustawy o odpadach) w związku z nieprawidłowym magazynowaniem odpadów w PSZOK prowadzonym samodzielnie przez gminę (Chęlmiec).

E. Wnioski

Przeprowadzone kontrole wykazują marginalizację zagadnień związanych z gospodarką odpadami komunalnymi. Spowodowane jest to brakiem wykwalifikowanej kadry – przypisanie tego zadania pracownikowi jako dodatkowe. Taka sytuacja prowadzi do braku nadzoru Gminy zarówno nad mieszkańcami jak i podmiotami zajmującymi się odbiorem odpadów. Gminy wiejskie podejmują działania, jednak mało skuteczne, celem uruchamiania punktów PSZOK, niejednokrotnie napotykając na przeszkody społeczne w postaci sprzeciwów co do lokalizacji takich punktów, co może wynikać z przyjętych rozwiązań w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i możliwościami korzystania przez właścicieli nieruchomości z przekazywania odpadów bezpośrednio z terenu swoich nieruchomości, bez konieczności dowożenia odpadów do PSZOK- u.

Zarówno kontrole przeprowadzone w ramach realizowanych cykli w latach 2016-2018, jak również kontrole podmiotów przyjmujących do zagospodarowania odpady od właścicieli nieruchomości wykazały, że selektywna zbiórka odpadów u źródła prowadzona jest nieprawidłowo. Gminy nie prowadzą działalności kontrolnej w sposób pozwalający na zwiększenie czystości zbieranych selektywnie odpadów, a same podmioty odbierające odpady komunalne nie przekwalifikowują odpadów na zmieszane odpady komunalne, nawet jeśli zachodzą ku temu przesłanki. Zdaniem WIOŚ powyższe rozbieżności wynikają z niedostatecznego nadzoru gmin nad przedsiębiorcami świadczącymi usługi odbierania i zagospodarowywania odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy, w tym z braku lub nierzetelnej analizy sprawozdań otrzymywanych od tych przedsiębiorców i niewykonywania lub nierzetelnego wykonywania ich kontroli. Skutkiem zaniechania lub nierzetelnego wykonywania powyższych zadań jest nierzetelne sporządzanie przez gminy rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywanych marszałkom województw, a także możliwość zanieczyszczania środowiska odpadami komunalnymi nielegalnie zagospodarowanymi.

6.2. Nielegalne praktyki w gospodarce odpadami

A. Porzucenie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, w tym deponowanie odpadów w wyrobiskach, opuszczonych magazynach, itp.

W okresie 2016-2018 na terenie województwa małopolskiego stwierdzano 5 przypadków nielegalnego gospodarowania odpadami w tym:

- 1 na wyrobisku (odpady przemysłowe),
- 2 w opuszczonych halach magazynowych (odpady niebezpieczne),
- 1 przypadek wykorzystywania odpadów do niwelacji i utwardzenia terenu rolnego (zmieszane odpady inne niż niebezpieczne),
- 1 przypadek na terenie opuszczonej działalności gospodarczej - odpady z przemysłu tekstylnego, opakowania z tworzyw sztucznych, odpady wielkogabarytowe oraz zużyte opony.

B. Naruszenia warunków posiadanych decyzji

W okresie 2016-2018 w 203 przypadkach stwierdzono naruszenie posiadanych decyzji w zakresie gospodarowania odpadami: w roku 2016 – 65, w roku 2017 – 75, w roku 2018 – 63. Naruszenia dotyczyły m.in:

- sposobu oraz miejsca magazynowania zbieranych, przeznaczonych do przetworzenia oraz wytwarzanych odpadów,
- przekroczenie ilości dopuszczonych do wytworzenia/przetworzenia odpadów,
- prowadzonego procesu przetwarzania odpadów.

Prowadzenie działalności polegającej na zbieraniu/przetwarzaniu/wytwarzaniu odpadów bez wymaganego zezwolenia/pozwolenia stwierdzono w 104 przypadkach: w roku 2016 – 26, w roku 2017 – 41, w roku 2018 – 37.

C. Nieprawidłowa klasyfikacja odpadów

W okresie 2016-2018 w 17 przypadkach stwierdzono nieprawidłową klasyfikację odpadów: w roku 2016 – 4, w roku 2017 – 6, w roku 2018 – 7.

Nieprawidłowa klasyfikacja odpadów dotyczyła m.in:

- błędnej klasyfikacji wytwarzanych odpadów o kodzie 19 12 12 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11,
- błędnej klasyfikacji osadów ściekowych, powstających w wyniku eksploatacji zakładowej oczyszczalni ścieków, pod kodem 20 03 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości,
- klasyfikowania bez badań laboratoryjnych (określających właściwości) odpadów kruszywa jako odpad inny niż niebezpieczny,
- nieprawidłowego zaklasyfikowania odpadów metalowych usuniętych w trakcie prowadzonych w warsztacie napraw samochodów (m.in. zużyte tarcze hamulcowe, elementy zawieszenia) pod kodem 17 04 05 (żelazo i stal),

D. Pożary odpadów

W okresie 2016-2018 na terenie województwa małopolskiego miało miejsce 9 pożarów, tj:

- w roku 2016 – 1 pożar, spaleni uległa maszyna do rozdrabniania odpadów.

- w roku 2017 – 2 pożary, spaleni uległa część instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz odpady po mechanicznym przetwarzaniu odpadów komunalnych,
- w roku 2018 – 6 pożarów: spaleni uległa część instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, opony, odpady z tworzywa sztucznego, opakowania z tworzyw sztucznych, tekstyliów zmieszane odpady opakowaniowe, zewnętrzny betonowy zbiornik przeznaczony na magazynowanie odpadu o kodzie 05 01 09* osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne

E. Nieprawidłowe postępowanie z komunalnymi osadami ściekowymi

W okresie 2016-2018 stwierdzono niewłaściwie postępowanie z osadami ściekowymi w 21 przypadkach, po 7 w każdym roku.

Naruszenia dotyczyły m.in.:

- przekroczenia dopuszczalnej dawki stosowanych komunalnych osadów ściekowych,
- przekazywania osadów do rolniczego stosowania podmiotowi nie będącemu władającym powierzchnią ziemi,
- braku akredytowanego poboru próbek osadów ściekowych do badań,
- niepoinformowania WIOŚ o zamiarze przekazania osadów władającemu powierzchnią ziemi, na której te osady mają być stosowane, na co najmniej 7 dni przed przekazaniem. W przekazywanych informacjach brak wskazania władającego powierzchnią ziemi,
- niedostatecznego nadzoru nad sposobem rolniczego wykorzystania komunalnych osadów, ściekowych, wnie uwzględniającego m.in kierunków wiatrów podczas przywozu osadu na działki gdzie są zagospodarowywane,
- niedopełnienia obowiązku wykonywania badań jakości osadów ściekowych wykorzystywanych do rekultywacji składowiska,

F. Nieprawidłowości stwierdzonych w trakcie kontroli transportu odpadów

W okresie 2016-2018 w 9 przypadkach stwierdzono transport odpadów bez wymaganego zezwolenia (w roku 2016 – 2, w roku 2017 – 2, w roku 2018 – 5). Liczba kontroli zatrzymanych transportów ze wskazaniem udziału innych organów kontroli i organów ścigania oraz ile transportów skierowano na wyznaczone miejsca.

W październiku 2018 r. Policja zatrzymała w granicach Krakowa na ul. Skotnickiej pojazd transportujący odpady. Na miejsce udali się inspektorzy WIOŚ, którzy dokonali oględzin oraz przyjęli informacje od kierowcy pojazdu. Kontrolującym przedstawiono kartę przekazania odpadu, z której wynikało, że przedmiotem transportu jest odpad „opakowania z tworzyw sztucznych” o kodzie 15 01 02 w ilości 14,86 Mg. Podczas oględzin stwierdzono, iż na naczepie znajdują się zmieszane odpady w postaci szmat, ściściwa ze śladami farb, folii, ścinek materiałów tekstylnych, worków z niewiadomą zawartością, węży gumowych, rękawiczek jednorazowych. Odpady te zgromadzone były w wierzchniej warstwie ładunku naczepy. Po odciążeniu plandeki stwierdzono charakterystyczny zapach rozpuszczalników pochodzący z odpadów. Na podstawie powyższych ustaleń

stwierdzono błędną klasyfikację przewożonego odpadu w KPO. Pojazd nie był oznaczony pod kątem przewozu odpadów. Firma transportująca odpady nie umieszczona była w rejestrze podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami (BDO).

Inspekcja Transportu Drogowego skierowała zatrzymany pojazd na wyznaczone w wojewódzkim planie gospodarki odpadami miejsce spełniające warunki magazynowania odpadów zgodnie art. 24a ust. 2 Ustawy o odpadach.

6.3. Transgraniczne przemieszczanie odpadów

A. Liczba kontroli przeprowadzonych wspólnie z innymi służbami (jakimi służbami, rodzaje kontroli), w tym udział w zorganizowanych akcjach kontrolnych

W okresie 2016–2018 przeprowadzono:

- 35 oceny towarów pod kątem kwalifikacji towaru do kategorii odpadu (na wniosek Służby Celnej) na podstawie kontroli dokumentacyjnej, w tym 7 kontrole – oględziny towaru,
- 27 kontroli drogowych (z udziałem funkcjonariuszy Straży Granicznej i Służby Celnej) w ramach Europejskich Akcji Inspekcyjnych IMPEL TFS). Skontrolowano 205 transportów.

W roku 2016:

- 22 oceny towarów pod kątem kwalifikacji towaru do kategorii odpadu (na wniosek Służby Celnej) na podstawie kontroli dokumentacyjnej, w tym 4 kontrole – oględziny towaru,
- 9 kontroli drogowych (z udziałem funkcjonariuszy Straży Granicznej i Służby Celnej) w ramach Europejskich Akcji Inspekcyjnych IMPEL TFS). Skontrolowano 70 transportów.

W roku 2017:

- 7 ocen towarów pod kątem kwalifikacji towaru do kategorii odpadu (na wniosek Służby Celnej) na podstawie kontroli dokumentacyjnej, w tym 1 kontrola – oględziny towaru,
- 9 kontroli drogowych (z udziałem funkcjonariuszy Straży Granicznej i Służby Celnej) w ramach Europejskich Akcji Inspekcyjnych IMPEL TFS). Skontrolowano 71 transportów.

W roku 2018:

- 6 ocen towarów pod kątem kwalifikacji towaru do kategorii odpadu (na wniosek Służby Celnej) na podstawie kontroli dokumentacyjnej, w tym 2 kontrole – oględziny towaru,
- 9 kontroli drogowych (z udziałem funkcjonariuszy Straży Granicznej i Służby Celnej) w ramach Europejskich Akcji Inspekcyjnych IMPEL TFS). Skontrolowano 64 transporty.

B. Liczba kontroli na wniosek GIOŚ przed wydaniem zezwolenia

W okresie 2016–2018 przeprowadzono 4 kontrole na wniosek GIOŚ przed wydaniem zezwolenia w tym: 2016 roku – 1 kontrola, 2018 roku – 3 kontrole.

C. Liczba wydanych decyzji karnych za naruszenie zezwoleń

W okresie 2016–2018 wydano 1 decyzję karną na kwotę 20 000 zł (decyzja wymierzona w 2017 roku).

6.4. Nielegalne transgraniczne przemieszczanie odpadów

A. Liczba kontroli podmiotów w związku z podejrzeniem ntpo

W okresie 2016-2018 przeprowadzono 28 kontroli podmiotów w związku z podejrzeniem ntpo: 2016 roku – 9 kontroli, 2017 roku – 13 kontroli, 2018 roku – 6 kontroli.

B. Liczba stwierdzonych przypadków

W okresie 2016-2018 stwierdzono 17 przypadków: 2016 roku – 5 kontroli, 2017 roku – 9 kontroli, 2018 roku – 3 kontroli.

C. Liczba wydanych decyzji karnych

W okresie 2016-2018 wydano:

- pojazdy/inne niż pojazdy – 3/1,
- łączna kwota 350 000 zł,
- kwota zapłaconych kar – 0 zł.

W roku 2017:

- pojazdy 1,
- łączna kwota 50 000 zł.

W roku 2018:

- pojazdy/inne niż pojazdy – 2/1,
- łączna kwota 300 000 zł.

D. Rodzaje odpadów będące przedmiotem nielegalnego przemieszczania odpadów

W roku 2016:

- nielegalne przemieszczenia odpadów w postaci pojazdów.

W roku 2017:

- nielegalne przemieszczenia odpadów w postaci pojazdów.

W roku 2018:

- zmieszane odpady pochodzenia komunalnego: tworzyw sztucznych, papieru, metalowych opakowań po napojach, opakowań wielomateriałowych po napojach i żywności (serkach, jogurtach), środkach czystości zawierających innych zanieczyszczeń, w tym organicznych,
- odpady nieżelazne ze złomu i odpadów pohutniczych – zgarów słonych aluminium o kodzie 10 03 08*,

- odpady w postaci pojazdów, w tym uszkodzonych z przeznaczeniem na ich demontaż.

E. Udział procentowy przywozu, wywozu i tranzytu w ogólnej liczbie przypadków nielegalnego przemieszczania odpadów

W roku 2016:

- przywóz – 100 %,

W roku 2017:

- przywóz – 89 %,
- wywóz – 11 %,

W roku 2018:

- przywóz – 100 %

F. Opis wybranych przypadków nielegalnego przemieszczania odpadów z dokumentacją fotograficzną

W roku 2016:

Kontrola na wniosek Komendy Powiatowej Policji w Myślenicach dot. przeprowadzenia wspólnych działań wobec podmiotu w zakresie nielegalnego demontażu pojazdów oraz międzynarodowego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów. W związku z powyższym kontrola została przeprowadzona w obecności Funkcjonariuszy Komendy Powiatowej Policji w Myślenicach. Na terenie posesji ujawniono 13 pojazdów – wszystkie niekompletne lub same karoserie. W budynku gospodarczym zmagazynowano ok. 30 Mg części samochodowych pochodzących z demontażu pojazdów. Stwierdzono, że podmiot zakupuje i sprowadza z zagranicy do Polski pojazdy samochodowe, głównie wycofane z eksploatacji oraz elementy wyposażenia i części pojazdów. Biorąc pod uwagę to, że sprowadzane z zagranicy pojazdy samochodowe przeznaczone są do demontażu w celu pozyskania z nich części i elementów wyposażenia stwierdzono, że są one odpadem o kodzie 16 01 04* - zużyte bądź nie nadające się do użytkowania pojazdy. Kontrolowany przedsiębiorca nie posiada stosownej decyzji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zezwalającej na przywóz odpadów do Polski z zagranicy. Wobec tego wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie wymierzenia kary z ustawy z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów, przesłano informację do GIOŚ oraz zawiadomiono o podejrzeniu popełnienia przestępstwa prokuraturę.

W roku 2017:

W roku 2017 przeprowadzono kontrolę firmy zajmującej się mechaniką samochodową oraz prowadzi wynajem samochodów. Dodatkowo przedmiotem działalności zakładu jest blacharstwo (pełna obsługa napraw powypadkowych), kompletna mechanika pojazdowa, komputerowa

diagnostyka zawieszenia i silnika oraz wulkanizacja. Właściciel firmy kupuje i sprowadza z zagranicy do Polski pojazdy samochodowe, głównie w celu ich naprawy i wykorzystania ich później jako pojazdy na wynajem. Kupujący sprowadza pojazdy z różnych stanów USA, wyszukując pojazdy powypadkowe. Zgodnie z przedstawionymi dokumentami pojazdów, które stwierdzono w dniu kontroli, wszystkie miały zapis w dowodzie „SALVAGE” – w tłumaczeniu na język polski „ODZYSK”. Stan pojazdów jednoznacznie wskazywał, że są one odpadami o kodzie 16 01 04*. Przedsiębiorca nie posiada stosownej decyzji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska zezwalającej na przywóz odpadów do Polski z terenu USA.

W roku 2018:

W roku 2018 przeprowadzono kontrolę Spółki prowadzącej działalność w zakresie przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych na aglomerat, folie i mix PP/PE. Przetwarzaniu zostają poddane odpady zadeklarowane pod kodem 19 12 04 (tworzywa sztuczne i guma). Odpady Spółka pozyskuje głównie z rynku zagranicznego (Niemcy), w dużo mniejszym z rynku krajowego. Przeprowadzone czynności kontrolne przez WIOŚ w Krakowie wykazały szereg nieprawidłowości dotyczących gospodarowania odpadami. Zgodnie z ustaleniami kontroli, Spółka sprowadziła z zagranicy i była odbiorcą zmieszanych odpadów pochodzenia komunalnego. Są to zmieszane odpady tworzyw sztucznych, papieru, metalowych opakowań po napojach, opakowań wielomateriałowych po napojach i żywności (serkach, jogurtach), środkach czystości zawierających inne zanieczyszczenia, w tym organiczne. Przywóz do Polski takich odpadów wymaga uprzedniego pisemnego zgłoszenia i zgody właściwych organów. Podmiot nie przedstawił zezwolenia GIOŚ w ww. zakresie. Wydano zarządzenia pokontrolne zobowiązujące Spółkę m.in. do bezwzględnego zakazu sprowadzania odpadów z zagranicy, dla których wymagane jest uprzednie pisemne zgłoszenie i zgoda właściwych organów, do czasu uzyskania stosownego zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Spółka poinformowała o realizacji zarządzeń pokontrolnych. W ramach działań pokontrolnych przez tut. Organ wszczęte zostało postępowanie w odniesieniu do Spółki – jako odbiorcy odpadów w postaci mieszanin odpadów tworzyw sztucznych, papieru, metalowych opakowań po napojach, opakowań wielomateriałowych po napojach i żywności (serkach, jogurtach), środkach czystości zawierających inne zanieczyszczenia, w tym pozostałości zanieczyszczeń organicznych zadeklarowanych pod kodem 19 12 04 (tworzywa sztuczne i guma) przywiezionych z Niemiec do Polski bez wymaganego zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na przywóz odpadów. W konsekwencji MWIOŚ wydał decyzję wymierzającą administracyjną karę pieniężną Spółce w wysokości 200 000 zł. Obecnie decyzja w odwołaniu GIOŚ.

6.5. Nielegalne praktyki w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

A. Liczba przeprowadzonych kontroli podmiotów podejrzanych o nielegalne zbieranie lub demontaż pojazdów

W okresie 2016-2018 przeprowadzono 61 kontroli/60 podmiotów podejrzanych o nielegalne zbieranie lub demontaż pojazdów:

- 2016 rok – 19 kontroli/19 podmiotów,
- 2017 rok – 17 kontroli/17 podmiotów,
- 2018 rok – 25 kontroli/24 podmiotów.

B. Liczba potwierdzonych przypadków nielegalnego demontażu pojazdów lub zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji poza punktem zbierania pojazdów

W okresie 2016-2018:

- w 22 przypadkach potwierdzono prowadzenie nielegalnego demontażu lub zbierania pojazdów,
- w 2 przypadku stwierdzono wyłącznie nielegalne zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza punktem zbierania pojazdów.

W roku 2016:

- w 7 przypadkach potwierdzono prowadzenie nielegalnego demontażu lub zbierania pojazdów,
- w 1 przypadku stwierdzono wyłącznie nielegalne zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza punktem zbierania pojazdów.

W roku 2017:

- w 7 przypadkach potwierdzono prowadzenie nielegalnego demontażu lub zbierania pojazdów,
- nie stwierdzono przypadków wyłącznie nielegalne zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza punktem zbierania pojazdów.

W roku 2018:

- w 8 przypadkach potwierdzono prowadzenie nielegalnego demontażu lub zbierania pojazdów,
- w 1 przypadku stwierdzono wyłącznie nielegalne zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza punktem zbierania pojazdów.

C. Główne naruszenia i nieprawidłowości

W okresie 2016-2018 stwierdzano naruszenia i nieprawidłowości głównie w zakresie:

- przetwarzanie odpadów o kodzie 16 01 04* lub 16 01 06 bez wymaganego zezwolenia,

- zbieranie odpadów, w tym w postaci zużytych pojazdów o kodzie 16 01 04* lub 16 01 06 bez wymaganego zezwolenia,
- wysyłka za granicę odpadów niebezpiecznych o kodzie 16 01 21* w postaci mieszaniny używanych części samochodowych bez wymaganego zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- przywóz odpadów w postaci wyeksploatowanych pojazdów samochodowych (kod 16 01 04*) bez wymaganego zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

D. Podjęte działania pokontrolne

W okresie 2016-2018 podjęto następujące działania pokontrolne:

- liczba wydanych zarządzeń pokontrolnych – 24,
- liczba nałożonych mandatów karnych – 16 mandaty na kwotę 6 600 zł,
- liczba pouczeń – 28;
- liczba wymierzonych administracyjnych kar pieniężnych z tytułu prowadzenia nielegalnego demontażu pojazdów poza stacją demontażu – 10,
- liczba wymierzonych administracyjnych kar pieniężnych z tytułu zbierania odpadów bez wymaganego zezwolenia – 1,
- liczba skierowanych wystąpień do innych organów – 55.

E. Wnioski

Nielegalny demontaż pojazdów samochodowych dotyczy głównie osób fizycznych oraz niewielkich warsztatów samochodowych, które dokonują demontażu pojazdów w celu pozyskania części zamiennych i elementów wyposażenia pojazdów, które później wykorzystywane są we własnym zakresie lub sprzedawane za pośrednictwem portali internetowych. Niezbędne są dalsze działania w zakresie kontroli działalności podejrzanych o prowadzenie nielegalnego demontażu bądź też zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji ze szczególnym naciskiem na współpracę pomiędzy służbami.

7. Podsumowanie

Stan środowiska przyrodniczego w znaczącym stopniu wpływa na zdrowie i jakość życia człowieka. Jednocześnie determinuje skład, liczebność i kondycję biocenoz zasiedlających jego poszczególne elementy. W warunkach naturalnych poszczególne elementy środowiska zasiedlone są przez organizmy charakterystyczne dla danego siedliska i szerokości geograficznej. Takich enklaw pozostało na świecie już niewiele, a niektórzy twierdzą, że już ich nie ma. Większość z nas zgodzi się z tym ostatnim twierdzeniem, jeżeli uzmysłowimy sobie jakie są źródła zanieczyszczenia i w jaki sposób zanieczyszczenia rozchodzą się w środowisku.

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP2030) oparta jest na budowie innowacyjnej gospodarki i zrównoważonym rozwoju, który oznacza stabilny wzrost gospodarczy powiązany z racjonalną gospodarką zasobami środowiska i respektowaniem praw człowieka. PEP2030 zakłada szczególne znaczenie samorządów terytorialnych w osiągnięciu celów polityki ekologicznej. To im przypisuje się odpowiedzialność za racjonalne planowanie zagospodarowania przestrzennego, które pomaga chronić mieszkańców przed zanieczyszczeniami powietrza, hałasem, suszami, powodzią oraz stratami przez nie powodowanymi, a ponadto przyrodę przed nadmierną presją.

Założenia PEP2030 zostały przeniesione do Strategii rozwoju województwa „Małopolska 2030”, gdzie celem szczegółowym w zakresie polityki środowiskowej jest zrównoważony rozwój. W zakresie poprawy jakości powietrza strategia postępowania jako podstawowe działanie przewiduje zintensyfikowanie prac nad likwidacją palenisk opalanych paliwami stałymi lub palenisk niespełniających aktualnych wymogów technicznych, a ponadto ograniczenie indywidualnego ruchu samochodowego.

Według danych uzyskanych z Banku Danych Lokalnych GUS za 2018 rok, ilość wyemitowanych pyłów w województwie małopolskim spadła o 11 % w stosunku do roku 2017, a ilość wyemitowanych gazów spadła o 5 %. W ostatnim dziesięcioleciu emisja zanieczyszczeń pyłowych uległa obniżeniu o 68 %. Rok 2018 charakteryzował się bardzo dużym spadkiem emisji pyłów (o prawie 50 %) w stosunku do okresu stagnacji z lat 2010-2012. Na tle dziesięciolecia w 2018 roku nastąpiła również znaczna redukcja pyłów pochodzących ze spalania paliw o 17 % w stosunku do 2017 roku i 71 % do roku 2008, przy przeciętnym rocznym spadku na poziomie 11 %. W okresie dziesięcioletnim zanieczyszczenia gazowe (bez uwzględnienia dwutlenku węgla) uległy obniżeniu o 47 %. W roku 2018 w porównaniu do roku wcześniejszego nastąpił spadek zanieczyszczeń gazowych o 5 % w tym dwutlenku siarki o 13 %, tlenku azotu o 12 %. Emisja dwutlenku węgla, uznawanego za najważniejszy z gazów cieplarnianych odpowiadających za zmiany klimatu, w stosunku do roku 2008 zmalała o 21 %, natomiast w stosunku do 2017 roku o 4 %. Emisja metanu należącego również do gazów cieplarnianych, stanowiąca 44 % emitowanych w Małopolsce zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla), uległa obniżeniu o 34 % w stosunku do roku 2008 oraz o 9 % w stosunku do roku 2017.

Na tak wyraźną poprawę stanu atmosfery miały wpływ konkretne działania. W 2018 roku na terenie Małopolski zlikwidowano łącznie 15.992 kotłów na paliwo stałe, przeprowadzono 1.396 termomodernizacji budynków oraz zrealizowano 705 inwestycji instalacji odnawialnych źródeł energii. Całkowity koszt realizacji inwestycji

związanych z likwidacją starych urządzeń grzewczych oszacowano na poziomie 172,2 mln zł, w tym: 82,2 mln zł to środki z funduszy unijnych (RPO), 47,4 mln zł to środki z budżetów gmin, 22,3 mln zł to środki inne (na przykład środki własne mieszkańców i przedsiębiorstw), a 20,3 mln zł stanowiły środki z funduszy ochrony środowiska (WFOŚiGW i NFOŚiGW). Termomodernizacja budynków i lokali polegająca między innymi na ociepleniu stropów i dachów, dociepleniu ścian budynków czy wymianie drzwi i okien, prowadzona była w 1.396 budynkach na obszarze 96 gmin. W tym termomodernizacji poddano łącznie 308 budynków użyteczności publicznej na terenie 70 gmin oraz 1.121 innych budynków (mieszkalne, usługowe, itp.) na terenie 50 gmin. Całkowity koszt realizacji działań w tym zakresie, w 2018 roku wyniósł 210,7 mln zł (wzrost o 37,4 % w stosunku do poprzedniego roku), z czego 95,4 mln zł to środki z budżetu gmin, 57,4 mln zł stanowiły fundusze unijne, 44,1 mln zł stanowiły środki własne mieszkańców, 7,4 mln zł to środki z narodowego i wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska, a 1,6 mln zł to źródła zagraniczne. Największe koszty w zakresie termomodernizacji budynków zostały poniesione w Krakowie (60,2 mln zł), Tarnowie (16,4 mln zł), Wolbromiu (8,6 mln zł), Zakopanem (8,6 mln zł) i Spytkowicach (7,0 mln zł).

Projektem modelowym realizowanym przez Województwo Małopolskie jest modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej. Projekt ten jest realizowany w partnerstwie, w którym uczestniczy 21 jednostek województwa małopolskiego dysponujących 58 budynkami użyteczności publicznej. Celem realizacji projektu jest osiągnięcie założonych wskaźników efektywności energetycznej oraz redukcji emisji mających wpływ na stan jakości powietrza w województwie. Łączna kwota dofinansowania na wszystkie jednostki wynosi 114.440.539,32 zł.

Realizacja programu likwidacji palenisk opalanych paliwami stałymi przyniosła wymierne efekty. W Krakowie zauważa się wyraźny spadek średniorocznego stężenia pyłów PM 2,5 i PM 10 oraz benzo(a)pirenu, liczba dni w ciągu roku z przekroczeniem stanu alarmowego dla tych pyłów, wyraźnie spadła.

Nieco gorzej wygląda sytuacja z tlenkami azotu, których stężenie uzależnione jest głównie od ruchu drogowego. Liczba pojazdów rośnie więc rośnie również zagrożenie. W tym obszarze władze jednostek osadniczych mają najwięcej do zrobienia.

W obszarze zrównoważonego gospodarowania wodą i łagodzenia skutków ekstremalnych zjawisk przyrodniczych Strategia dla Małopolski przewiduje między innymi poprawę retencyjności zlewni województwa, ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód i zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią lub suszą hydrologiczną. Położenie nacisku na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód powinno być priorytetem podczas realizacji założeń Strategii.

Bezpośrednio z jakością powietrza atmosferycznego związana jest wielkość ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i do ziemi za pośrednictwem opadów atmosferycznych. Wniesiony wraz z opadami w 2018 roku ładunek zanieczyszczeń, w porównaniu do średniego z lat 1999-2017, w przypadku: siarczanów był niższy o 41,6 %, chlorków o 5,2 %, azotu azotynowego i azotanowego o 22,8 %, azotu amonowego o 24,7 %, azotu ogólnego o 33,1 %, fosforu ogólnego o 21,7 %, wapnia o 19,0 %, magnezu o 9,4 %, cynku o 18,8 %, miedzi o 33,3 %, ołowiu

o 62,7 %, kadmu o 30,5 %, niklu o 45,6 %, chromu ogólnego o 42,9 % oraz wolnych jonów wodorowych o 82,0 %. W latach 2016-2018 stwierdzono spadek ilości wprowadzonych na obszar województwa małopolskiego kwasotwórczych związków siarki i azotu oraz metali ciężkich w tym ołowiu. Korzystnym zjawiskiem jest zaobserwowany w 2018 roku zwłaszcza w porównaniu z rokiem poprzednim, spadek ilości biogenego fosforu, który powoduje zmiany warunków troficznych gleb i wód.

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych wpływa również poziom skanalizowania jednostek osadniczych. Według danych GUS w województwie małopolskim w 2018 roku z oczyszczalni ścieków korzystało 66,6 % ogólnej liczby ludności. Lokuje to województwo na 14 miejscu w kraju. Pod względem powiatowym w obrębie województwa najwyższy procent ogólnej liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków obok największych aglomeracji miejskich (Kraków, Tarnów, Nowy Sącz) występuje w powiatach: tatrzańskim (77,6 %), chrzanowskim (72,5 %), oświęcimskim (65,3 %), nowotarskim (64,7 %) oraz krakowskim (64,1 %). Natomiast najniższą wartość procentową odnotowano dla powiatów: proszowicki (30,9 %), miechowski (37,3 %), suski (38,1 %) oraz limanowski (39,3 %).

Spośród badanych w roku 2018, żadna jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego oraz maksymalnego potencjału ekologicznego. W 16 JCWP (20 % z klasyfikowanych) określono dobry stan/potencjał ekologiczny (wymagany dla dobrego stanu wód), natomiast w 64 JCWP (80 %) stwierdzono stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany, słaby i zły, czyli nie spełniający warunków dobrego stanu wód i kwalifikujący wody do stanu złego. Wyniki klasyfikacji wykazały dobry stan chemiczny w 21 JCWP (20 %). W pozostałych 83 JCWP (80 %) stężenia badanych substancji chemicznych przekraczały określone dla nich środowiskowe normy jakości, w tym 81 JCWP w dorzeczu Wisły, 2 JCWP w dorzeczu Dunaju. Wpływ na wyniki klasyfikacji miały zarówno wskaźniki badane w tak zwanej matrycy wodnej, jak i w tak zwanym biocie (głównie w tkankach ryb). W matrycy wodnej największy wpływ na klasyfikację miały wskaźniki chemiczne: benzo(a)piren z grupy WWA (który w większości badanych JCWP nie osiągał stanu dobrego), a także nikiel i ołów. Na podstawie badań zrealizowanych w 2018 roku wykonano ocenę stanu wód dla 116 JCWP. Spośród nich 114 oceniono w stanie złym (w tym 110 JCWP w dorzeczu Wisły i 4 JCWP w dorzeczu Dunaju). O złym stanie wód dla 24 JCWP zdecydował umiarkowany, słaby lub zły stan/potencjał ekologiczny, dla 34 JCWP, oprócz stanu/potencjału ekologicznego (umiarkowanego lub słabego), również stan chemiczny sklasyfikowano poniżej stanu dobrego. O ocenie 46 JCWP zdecydowała wyłącznie klasyfikacja stanu chemicznego poniżej dobrego. Wpływ na wyniki klasyfikacji miało także wprowadzenie bardziej rygorystycznych norm środowiskowych dla tych wskaźników zróżnicowanych w zależności od typu abiotycznego jcwp.

Badania monitoringowe wód podziemnych wskazały, że w roku 2018 w województwie małopolskim dominowały wody dobrej jakości (klasy I, II, III), które stanowiły 83,3 % wód objętych monitoringiem regionalnym. Wody słabej jakości (klasy IV i V) stwierdzono w 2 punktach: Mędrzechów i Suchy Grunt. W przypadku punktu pomiarowo - kontrolnego (ppk) Mędrzechów wskaźnikami degradującymi były stężenia niklu, żelaza i manganu w wodzie, natomiast w punkcie Suchy Grunt, położonym

na dawnych terenach torfowiskowych, jakość wód degradowały ponadnormatywne stężenia żelaza i manganu o prawdopodobnym pochodzeniu geogenicznym.

O ile stan wód podziemnych jest co najmniej dobry to dobry stan/potencjał wód powierzchniowych dotyczy tylko 3,5 % z nich. Osiągnięcie celów środowiskowych w tym obszarze, w najbliższej perspektywie będzie bardzo trudne. Wsparcie powinny otrzymać wszystkie inicjatywy likwidujące odpływ nieoczyszczonych ścieków do cieków, mające w założeniu poprawę jakości ścieków oczyszczonych oraz ograniczające wpływ działalności rolniczej na wody powierzchniowe i podziemne. Gminy powinny włożyć więcej wysiłku w porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na swoim terenie. Również intensywniejsza powinna być realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej, modernizacji oczyszczalni ścieków, porządkowania gospodarki osadami i odpadami. Założone efekty powinno przynieść wprowadzenie dobrych praktyk w rolnictwie (nawożenie, melioracje) oraz redukcja zanieczyszczeń biogenych wód w ramach realizacji programu nakreślonego w dyrektywie azotanowej oraz poprawa jakości powietrza atmosferycznego w województwie.

Monitoringiem są objęte również źródła hałasu. Jak wynika z danych zgromadzonych w bazie EHAŁAS, w latach 2017-2018 w województwie małopolskim skontrolowano łącznie 211 podmiotów prowadzących działalność gospodarczą będącą źródłem hałasu, w tym 65 obiektów skontrolowano w oparciu o analizę badań automonitoringowych. Kontrole wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w 27 % z nich (56 obiektów). W porze dnia przekroczenia norm hałasu stwierdzono w 32 obiektach, co stanowiło około 17 % obiektów skontrolowanych w tym czasie. W porze nocy ilość obiektów z przekroczeniami wartości dopuszczalnych była nieco większa i dotyczyła 34 z nich. Pomiary hałasu drogowego w latach 2017-2018 pokazują, że w większości punktów pomiarowych stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia (91 % punktów) oraz w porze nocy (95 % punktów). Stwierdzono również nadmierną presję hałasu kolejowego i lotniczego od lotniska Kraków-Balice.

W oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska wykonywane są mapy akustyczne dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców ponad 100 tys.,
- głównych dróg, którymi przejeżdża rocznie ponad 3 mln pojazdów,
- głównych linii kolejowych, którymi przejeżdża rocznie ponad 30 tys. składów pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się ponad 50 tys. operacji rocznie.

Na podstawie analizy wyników map akustycznych dla głównych dróg, kolei i aglomeracji Kraków oszacowano, że w Małopolsce mieszka ponad 500 tys. osób (około 16 % populacji Małopolski) narażonych na hałas drogowy powyżej 55 dB, emitowany w ciągu całej doby, a ponad 360 tys. osób (ponad 10 % populacji Małopolski) narażonych jest na hałas drogowy powyżej 50 dB w porze nocy. Ilość osób ekspozowanych na hałas od dróg wojewódzkich jest większa niż w przypadku dróg krajowych. Na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego narażonych jest w zakresie wartości dobowych 3,7 % populacji, a na przekroczenia w nocy 2,4 % liczby mieszkańców Małopolski. Na pozostałe rodzaje hałasu narażonych jest zdecydowanie mniej mieszkańców. Na hałas kolejowy powyżej 55 dB narażonych jest

ponad 26 tys. (co stanowi 0,8 % liczby mieszkańców województwa), a na hałas powyżej 50 dB w porze nocy ponad 18 tys. osób (co stanowi 0,5 % liczby mieszkańców województwa). Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas lotniczy $L_{DWN} > 55$ dB, wynosi około 18 tys. (co stanowi 0,5 % liczby mieszkańców województwa i 41 % ogólnej liczby osób mieszkających na obszarze objętym mapą akustyczną dla lotniska), a w zakresie poziomów $L_N > 50$ dB to około 3 tys. osób, co stanowi 0,1 % liczby mieszkańców województwa i 7 % ogólnej liczby osób mieszkających na obszarze objętym mapą akustyczną dla lotniska.

Na terenie województwa prowadzi się szereg inwestycji mających na celu ograniczenie uciążliwości hałasowej. Działania w tym kierunku prowadzone są zarówno bezpośrednio przez Zarządzających drogami, liniami kolejowymi, lotniskiem jak i w ramach Programów Ochrony Środowiska przed Hałasem.

Na obszarze województwa małopolskiego w latach 2017-2018 obowiązywały następujące programy naprawcze:

- Program ochrony przed hałasem dla województwa małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. i jego aktualizacja z dnia 28 grudnia 2017 r. - Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego. Małopolska 2033 z hałasem nie po drodze,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa na lata 2014 - 2018 i jego aktualizacja z dnia 7 listopada 2018 - Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2019 - 2023,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019.

Analizując wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie małopolskim, latach 2017-2018, w 90 punktach nie stwierdzono znacznego pogorszenia się stanu środowiska.

Najwyższą średnią arytmetyczną natężeń pól elektromagnetycznych otrzymano w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys. (0,597 V/m), a najniższą średnią odnotowano dla terenów wiejskich (0,092 V/m). Wyniki pomiarów wskazują, że w żadnym badanym punkcie na terenie województwa małopolskiego nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, co więcej, wyniki kształtują się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM wynoszącej 7 V/m.

Zaangażowanie sił, środków, realizacja programów naprawczych, edukacyjnych, organizacja kursów, konferencji, imprez sportowych i innych inicjatyw społecznych dla ochrony środowiska przynoszą wymierne efekty.

Spis ilustracji

Spis fotografii

Fot. 1.1 Wielki Staw Polski w Dolinie Pięciu Stawów (*Małgorzata Kielbasa*)

Fot. 1.2 Pałac Sztuki w Krakowie (*Paulina Zuchnicka*)

Fot. 3.1 Dunajec (*Tomasz Miętus*)

Fot. 3.2 Skawinka – obserwacje hydromorfologiczne (*Katarzyna Zbroja*)

Fot. 4.1 Pomiary hałasu drogowego w 2018 roku – punkt pomiarowy w Tylmanowej (*Janusz Płaszczyk*)

Fot. 4.2 Pomiary hałasu kolejowego w 2017 roku – punkt pomiarowy Poronin (*Janusz Płaszczyk*)

Fot. 5.1 Lokalizacja punktu pomiarowego w Tarnowie przy ul. Spokojnej (*Laboratorium WIOŚ Kraków*)

Spis rysunków

Rysunek 1.1 Podział administracyjny województwa małopolskiego (*źródło: krakow.stat.gov.pl/oprac.wlasne*)

Rysunek 2.1 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej PM₁₀ w woj. małopolskim (*źródło: KOBIZE*)

Rysunek 2.2 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej SO_x w woj. małopolskim (*źródło: KOBIZE*)

Rysunek 2.3 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji przemysłowej NO_x w woj. małopolskim (*źródło: KOBIZE*)

Rysunek 2.4 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 2.5 Obszary przekroczeń kryterium częstości przekraczania dobowego poziomu dopuszczalnego dla PM₁₀ w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 2.6 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 2.7 Obszary przekroczeń NO₂ w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 2.8 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} I faza w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 2.9 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} II faza w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 3.1 Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: GUS*)

Rysunek 3.2 Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 3.3 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 3.4 Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (*źródło: PMŚ*)

Rysunek 3.5 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

Rysunek 3.6 Sieć monitoringu wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018 – monitoring regionalny (źródło: PMŚ)

Rysunek 4.1 Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze województwa małopolskiego w latach 2017-2018 (źródło: PMŚ)

Rysunek 4.2 Mapa imisyjna L_{DWN} i L_N dla hałasu od dróg dla miasta Wojnicza (źródło: PMŚ)

Rysunek 4.3 Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu przemysłowego w zakładach kontrolowanych w 2018 roku w województwie małopolskim przez WIOŚ w Krakowie (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)

Rysunek 5.1 Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa małopolskiego w 2018 r. (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Rysunek 5.2 Lokalizacja punktów monitoringu PEM w województwie małopolskim w 2017 i 2018 roku (źródło: PMŚ)

Spis tabel

Tabela 1.1 Ważniejsze dane o województwie – dane za rok 2018 (źródło: GUS)

Tabela 2.1 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMŚ)

Tabela 2.2 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej wykonanej dla roku 2018 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMŚ)

Tabela 2.3 Obszary przekroczeń wartości kryterialnych w 2018 roku w województwie małopolskim (źródło: PMŚ)

Tabela 2.4 Redukcja emisji pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P w województwie małopolskim

Tabela 2.5 Ilości zlikwidowanych kotłów i osiągnięty efekt ekologiczny w 2018 r. (źródło: *sprawozdania z Programu ochrony powietrza, baza inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce*)

Tabela 2.6 Lista efektów osiągniętych w roku 2018 w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci ciepłowniczej

Tabela 2.7 Lista gmin o największych efektach w zakresie rozbudowy sieci gazowej w 2018 roku

Tabela 2.8 Lista gmin o największych efektach w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii w 2018 roku

Tabela 2.9 Lista gmin o największych efektach w zakresie termomodernizacji budynków w 2018 roku

Tabela 2.10 Lista gmin prowadzących kontrole w zakresie spalania odpadów i pozostałości roślinnych w 2018 roku

Tabela 2.11 Lista gmin z największym przyrostem długości dróg rowerowych w 2018 r. (źródło: *sprawozdania gmin oraz uzyskane od Zarządu Dróg Wojewódzkich*)

Tabela 2.12 Lista powiatów posiadających stacje diagnostyczne z wskazaniem liczby przeprowadzonych kontroli

Tabela 2.13 Podział środków z RPO na gminy w ramach poddziałań 4.4.1, 4.4.2 oraz 4.4.3 (stan na dzień 30.09.2019 r.)

Tabela 3.1 Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: *PMŚ*)

Tabela 3.2 Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: *PMŚ*)

Tabela 3.3 Sieć monitoringu regionalnego wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 3.4 Ocena jakości wód podziemnych w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne (źródło: *Dz. U. 2014, poz. 112*)

Tabela 4.2 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne (źródło: *Dz. U. 2014, poz. 112*)

Tabela 4.3 Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu drogowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.4 Wyniki pomiarów długookresowych hałasu drogowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.5 Zestawienie liczby lokali mieszkalnych, osób narażonych na hałas oraz powierzchni obszarów eksponowanych na hałas dla wskaźnika L_{DWN} dla miasta Wojnicza (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.6 Zestawienie liczby lokali mieszkalnych, osób narażonych na hałas oraz powierzchni obszarów eksponowanych na hałas dla wskaźnika L_N dla miasta Wojnicza (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.7 Wyniki pomiarów hałasu kolejowego prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie w latach 2017-2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.8 Wyniki pomiarów hałasu lotniczego prowadzonych w 2018 roku (źródło: *PMŚ*)

Tabela 4.9 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.10 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.11 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.12 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.13 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.14 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.13 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.14 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.15 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 4.16 Informacje o przekroczeniach wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego ocenianego wskaźnikiem L_N (źródło: *PMŚ Mapy akustyczne III runda mapowania*)

Tabela 5.1 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności (źródło: *Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883*)

Tabela 5.2 Pozwolenia radiowe dla stacji GSM, UMTS, LTE oraz CDMA w latach 2015-2018 w województwie małopolskim (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Tabela 5.3 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2017 i 2018 roku (źródło: *PMŚ*)

Tabela 5.4 Wyniki pomiarów z poprzednich cykli z tych samych lokalizacji lata 2011, 2014, 2017 oraz 2012, 2015, 2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 5.5 Instalacje zlokalizowane w odległości od 100 do 300 m od punktów pomiarowych w 2018 roku (źródło: *baza danych JELMAG*)

Tabela 5.6 Ilość przeprowadzonych kontroli w latach 2017-2018 (źródło: *PMŚ*)

Tabela 5.7 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji bazowych i innych instalacji emitujących pędy wysokiej częstotliwości (źródło: *PMŚ*)

Spis wykresów

Wykres 2.1 Procentowy udział emisji pyłu PM_{10} w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: *KOBIZE*)

Wykres 2.2 Procentowy udział emisji pyłu $PM_{2,5}$ w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: *KOBIZE*)

Wykres 2.3 Procentowy udział emisji SO_x w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: *KOBIZE*)

Wykres 2.4 Procentowy udział emisji NOX w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

Wykres 2.5 Procentowy udział emisji B(a)P w podziale na poszczególne źródła emisji w województwie małopolskim (źródło: KOBIZE)

Wykres 2.6 Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

Wykres 2.7 Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

Wykres 2.8 Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2008-2018 w województwie małopolskim (źródło: BDL GUS)

Wykres 2.9 Średnie roczne stężenia SO₂ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.10 Średnie roczne stężenia NO₂ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.11 Maksymalne stężenia 8-godzinne CO na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [mg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.12 Średnie roczne stężenia benzenu na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.13 Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.14 Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.15 Liczba przekroczeń poziomu alarmowego (150 µg/m³) dla pyłu zawieszonego PM₁₀ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.16 Liczba przekroczeń poziomu informowania (100 µg/m³) dla pyłu zawieszonego PM₁₀ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.17 Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.18 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [ng/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.19 Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż 120 µg/m³ w przeliczeniu na jedną stację, uśredniona w ciągu trzech kolejnych lat, na wybranych stacjach w latach 2016-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.20 Liczba dni ze stężeniami 1-godz. ozonu wyższymi niż 180 µg/m³ na wybranych stacjach w latach 2013-2018 [µg/m³] (źródło: PMŚ)

Wykres 2.21 Wskaźnik średniego narażania na pył PM_{2,5} [µg/m³] w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.22 Ładunki jednostkowe (kg/ha*rok) zanieczyszczeń wniesionych na obszar województwa przez wody opadowe: (a) siarczany, azot ogólny, wapń oraz (b) fosfor ogólny, ołów w latach 2016-2018 na tle rocznej sumy opadów w województwie małopolskim (źródło: IMGW-PIB/PMŚ)

Wykres 2.23 Liczba inwestycji ograniczających niską emisję przeprowadzonych w Małopolsce w latach 2015-2018 (źródło: sprawozdania gmin, baza inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce)

Wykres 2.24 Stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.25 Liczba dni z przekroczeniem normy średniodobowej pyłu PM₁₀ w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.26 Stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.27 Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu (BaP) w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 2.28 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu (NO₂) w latach 2015-2018 (źródło: PMŚ)

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

Wykres 3.2 Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi w województwie małopolskim w latach 2010 - 2018 (źródło: GUS)

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

Wykres 3.4 Zużycie nawozów sztucznych – ogółem NPK i wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w roku gospodarczym (kg/1ha użytków rolnych) w województwie małopolskim w latach 2010 –2018 (źródło: GUS)

Wykres 3.5 Klasyfikacja elementów wchodzących w skład klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Wykres 3.6 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych naturalnych (a) i sztucznych/silnie zmienionych (b) w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Wykres 3.7 Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

Wykres 3.8 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych ogółem w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 3.9 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w podziale na obszary dorzeczy w województwie małopolskim w roku 2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 4.1 Dynamika zmian liczby zarejestrowanych pojazdów w woj. małopolskim w latach 2012-2018 (źródło: GUS)

Wykres 4.2 Długość odcinków zbadanych dróg w przedziałach emisji dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018, na podstawie pomiarów krótkookresowych (L_{AeqD} i L_{AeqN}) (źródło: PMŚ)

Wykres 4.3 Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018 na podstawie pomiarów krótkookresowych (L_{AeqN} i L_N) (źródło: PMŚ)

Wykres 4.4 Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w 2017 roku w pomiarach WIOŚ w Krakowie (źródło: PMŚ)

Wykres 4.5 Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego w 2018 roku w pomiarach WIOŚ w Krakowie (źródło: PMŚ)

Wykres 4.6 Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenach chronionych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w poszczególnych klasach przekroczeń w porze dziennie-wieczorno-nocnej i nocnej na podstawie pomiarów długookresowych (L_{DWN} , L_N) w okresie 2017-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 4.7 Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018 (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)

Wykres 4.8 Udział obiektów przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu w porze dnia w latach 2017-2018 w ogólnej ilości zakładów skontrolowanych w porze dnia, w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)

Wykres 4.9 Udział obiektów przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu w porze nocy w latach 2017-2018 w ogólnej ilości zakładów skontrolowanych w porze nocy, w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)

Wykres 4.10 Liczba punktów przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu przemysłowego w przedziałach przekroczeń dla pory dnia i nocy w okresie 2017-2018 (źródło: PMŚ/EHAŁAS)

Wykres 4.11 Szacunkowa liczba osób narażonych na hałas oraz zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} i L_N dla miasta Krakowa (źródło: PMŚ Mapa akustyczna Miasta Krakowa)

Wykres 4.12 Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} dla miasta Krakowa w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ Mapa akustyczna miasta Krakowa)

Wykres 4.13 Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_N dla miasta Krakowa (źródło: PMŚ Mapa akustyczna Miasta Krakowa)

Wykres 4.14 Szacunkowa liczba ludności narażonej na hałas komunikacyjny oraz zagrożonej przekroczeniami wartości dopuszczalnych L_{DWN} i L_N w województwie małopolskim, wg analizowanych w raporcie map akustycznych III rundy mapowania (źródło: PMŚ Mapy akustyczne III rundy mapowania)

Wykres 5.1 Ilość pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej (pracujących w technologii E-GSM, GSM900, GSM1800, UMTS, LTE) oraz stacji wykorzystujących technologię CDMA stan na grudzień 2018 r. (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Wykres 5.2 Ilość otrzymanych wyników w określonych przedziałach wartości w latach 2017-2018 (źródło: PMŚ)

Wykres 5.3 Zestawienie średnich poziomów PEM w latach 2011, 2014, 2017 (źródło: PMŚ)

Wykres 5.4 Zestawienie średnich poziomów PEM w latach 2012, 2015, 2018 (źródło: PMŚ)

Bibliografia

1. *Bilans emisji substancji w podziale na poszczególne rodzaje emisji w województwie małopolskim i w kraju*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2019.
2. *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r.*, Państwowa Służba Geologiczna PIG-PIB, Warszawa, 2019.
3. *Biuletyn Państwowej Służby Hydrometeorologicznej Rok 2018*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2019.
4. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 roku *odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*.
5. *Endemity i relikty w faunie Tatr*, Skrzydłowski T., Wydawnictwa Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, 2008.
6. *Geografia regionalna Polski*, Kondracki J., PWN, Warszawa, 2009.
7. *Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30.000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska – Województwo małopolskie*, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa, 2017.
8. *Mapa akustyczna Miasta Tarnowa*, EKKOM Sp. z o.o., Kraków, 2014.
9. *Mapa akustyczna odcinka Autostrady A4 Katowice-Kraków. Tom II. Województwo małopolskie odcinek od km 365+580 do 401+100 granicy koncesji; STALEXPORT Autostrada Małopolska S.A.*, Gliwice, 2017.
10. *Ograniczenie czasu funkcjonowania instalacji i korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko*, Uchwała nr XL.443.2017 Rady Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna z dnia 31 sierpnia 2017 roku.
11. *Podsumowanie realizacji programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego w 2018 roku*, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków, 2019.
12. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019*, Załącznik do uchwały nr VIII/73/2015 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 23 kwietnia 2015 roku.
13. *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 roku oraz perspektywę na lata 2016-2019*, Uchwała nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa dnia 21 listopada 2012 roku.
14. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014 – 2018*, Uchwała nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 roku.
15. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2019 – 2023*, Uchwała nr CXV/3014/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 listopada 2018 roku.
16. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego*, Uchwała nr VII/63/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 roku.

17. *Program Strategiczny Ochrona Środowiska*, Załącznik do uchwały nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 roku.
18. *Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2016-2020*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2015.
19. *Raport Roczny 2018*, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, Kraków, 2019.
20. *Relikty i endemity we florze Tatr*, Skrzydłowski T., Wydawnictwa Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, 2008.
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 192, poz. 1883).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 221, poz. 1645).
24. *Sprawozdanie z działalności WFOŚiGW w Krakowie za rok 2018*, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, Kraków, 2019.
25. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2019 poz. 1396).
26. *Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków–Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków–Balice Sp. z o.o.*, Uchwała nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 roku.
27. *Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011–2020*, Uchwała nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 roku.
28. *Wykonanie okresowych pomiarów hałasu oraz map akustycznych 2016 r. dla dróg wojewódzkich województwa małopolskiego*, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, Kraków, 2016.

Strony internetowe

1. <https://www.gddkia.gov.pl/pl/3718/Mapy-akustyczne-dla-drog-krajowych-o-ruchu-powyzej-3-000-000-pojazdow-rocznie-III-edycja>
2. www.malopolskie.pl/srodowisko/halas
3. www.stat.gov.pl
4. www.krakow.stat.gov.pl/
5. miip.geomalopolska.pl
6. <http://www.krakowairport.pl/pl/lotnisko,c94/inwestycje,c177/plan-generalny-krk2036,c178/plan-generalny-krakow-airport-krk2036,c167/>
7. http://krakow.pl/encyklopedia_krakowa/13140,artykul,mapa_akustyczna_miasta_krakowa.html
8. <https://www.malopolska.pl>
9. <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>
10. https://www.krakow.pl/encyklopedia_krakowa/13140,artykul,mapa_akustyczna_miasta_krakowa.html