



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie
Departamentu Monitoringu Środowiska
ul. Langiewicza 26, 35-101 Rzeszów

**Stan środowiska na terenie Gminy i Miasta Nisko
w 2020 r. w świetle badań realizowanych
w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska**



Rzeszów, sierpień 2021 r.

**Opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Rzeszowie
Departamentu Monitoringu Środowiska
Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
przez zespół w składzie:**

Jolanta Ciba
Edyta Pałkowska

Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Rzeszowie
Departament Monitoringu Środowiska

/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	3
1. Ocena jakości powietrza atmosferycznego	3
2. Ocena stanu wód powierzchniowych.....	10
Podsumowanie	14
Materiały źródłowe	15

Wprowadzenie

Podstawą do sporządzenia opracowania jest pismo Przewodniczącego Rady Miejskiej w Nisku znak: BRM.0004.50.2021 dotyczące przekazania informacji o stanie środowiska na obszarze gminy miejsko-wiejskiej Nisko w 2020 r. Przedmiotem opracowania jest syntetyczna informacja o stanie środowiska na obszarze gminy miejsko-wiejskiej Nisko w 2020 r. sporządzona w oparciu o dane uzyskane w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na terenie województwa podkarpackiego. Na terenie gminy badania wykonane zostały przez Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Rzeszowie w zakresie dwóch podsystemów: monitoringu jakości wód powierzchniowych oraz monitoringu jakości powietrza atmosferycznego.

Badania monitoringowe jakości wód podziemnych realizowane są na poziomie krajowym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie GIOŚ. Wyniki badań dostępne są pod adresem: <http://mjwp.gios.gov.pl/>.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie GIOŚ w stałych punktach pomiarowo-kontrolnych w 5-letnich odstępach czasowych. Wyniki prowadzonych od 1995 r. badań, w tym w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 385 zlokalizowanym na terenie gminy Nisko, dostępne są pod adresem: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary.

Na terenie gminy w 2020 r. nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetycznego i hałasu komunikacyjnego.

1) Ocena jakości powietrza atmosferycznego

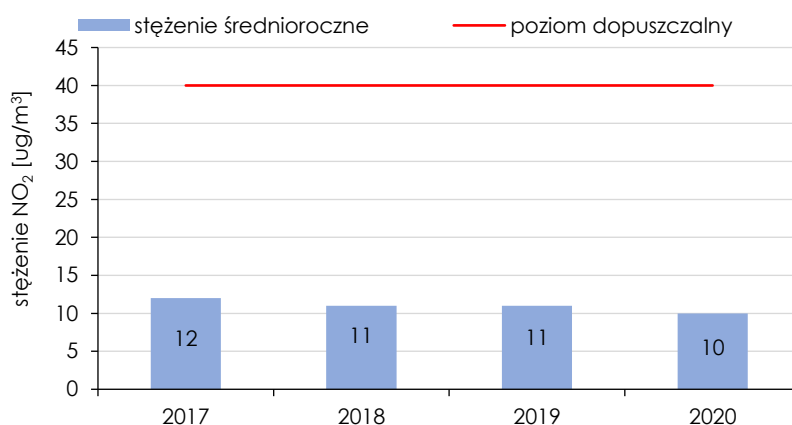
W 2020 r. pomiary jakości powietrza na obszarze gminy Nisko prowadzono na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nisku przy ul. Szklarniowej. Nadrzędnym celem działań podejmowanych na rzecz ochrony powietrza jest ochrona zdrowia ludzkiego. Ocena w kryterium ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2.5, ołów, kadm, nikiel, arsen i benzo(a)piren. Wartości kryterialne dla substancji podlegających ocenie określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845).

Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza na tym terenie poszerzona została o wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza wykonanego na poziomie krajowym przez Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego na zlecenie GIOŚ oraz szacowania w oparciu o wyniki badań jakości powietrza prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wykonane z wykorzystaniem modelowania matematycznego rozkłady stężeń średniorocznych **dwutlenku siarki** na terenie gminy i miasta Nisko wykazały maksymalną wartość na poziomie $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dotrzymana została również norma określona dla stężenia 1-godzinnego i 24-godzinnego dwutlenku siarki.

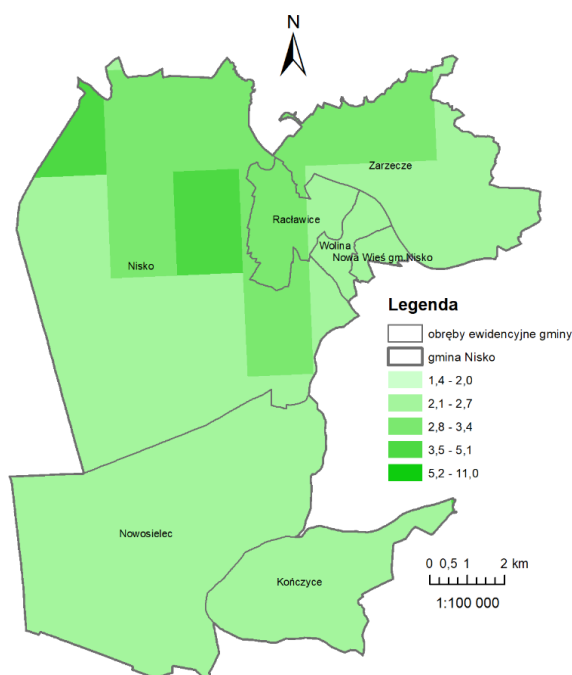
Na stacji automatycznej w Nisku nie odnotowano przekroczeń normy średniorocznej i normy 1-godzinnej określonej dla **dwutlenku azotu**. Zmierzone na stacji pomiarowej maksymalne stężenie godzinowe wyniosło $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (34% normy), zaś średnie roczne stężenie dwutlenku azotu w Nisku wyniosło $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25% normy).

W poprzednich latach (lata 2017-2019) stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stacji pomiarowej w Nisku wyniosły od 10 - $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25-30% normy). Na stacji nie odnotowano przekroczeń normy 1-godzinnej ustalonej dla dwutlenku azotu. Najwyższe stężenie jednogodzinne dwutlenku azotu odnotowane w analizowanym okresie wyniosło $122 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (61% normy) i odnotowane zostało w roku 2019.

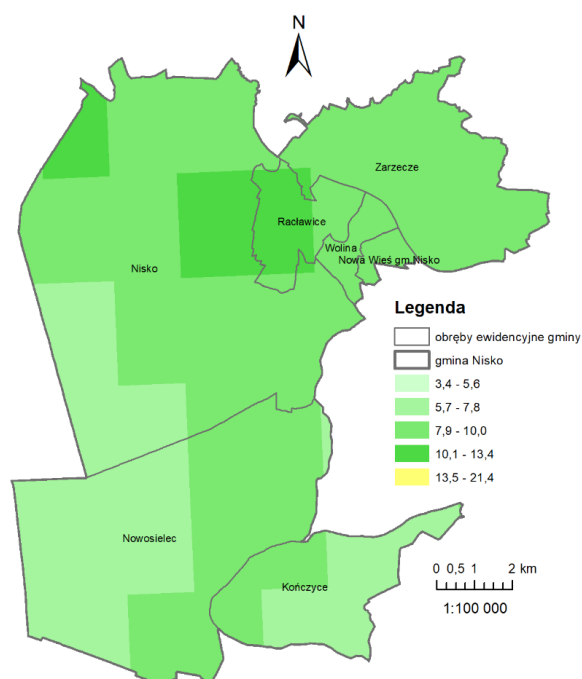


Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stanowisku pomiarowym w Nisku w latach 2017-2020 [wyniki badań PMŚ]

Również wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia zarówno dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu, jak i dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego. Wyniki modelowania wykazały występowanie stężenia średniorocznego dwutlenku azotu w przedziale 8-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 20-25% normy.

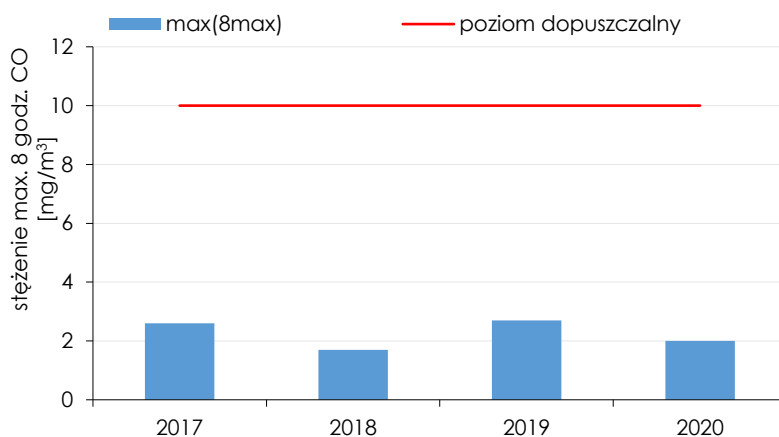


Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na obszarze gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB



Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na obszarze gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB

Stężenia jednogodzinne **tlenu węgla** na stacji pomiarowej w Nisku w 2020 r. zawierały się w przedziale 0,04-2,6 mg/m^3 . Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenu węgla nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej. Maksymalna wartość ze średnich 8-godzinnych kroczących, obliczona na podstawie pomiarów 1-godzinnych zanotowanych na stanowisku pomiarowym wyniosła 2 mg/m^3 (20% normy).

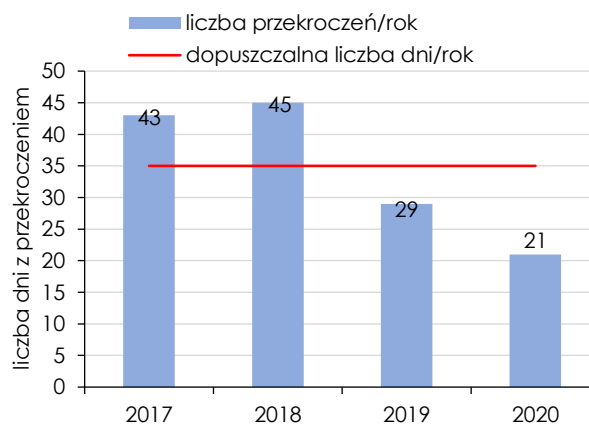
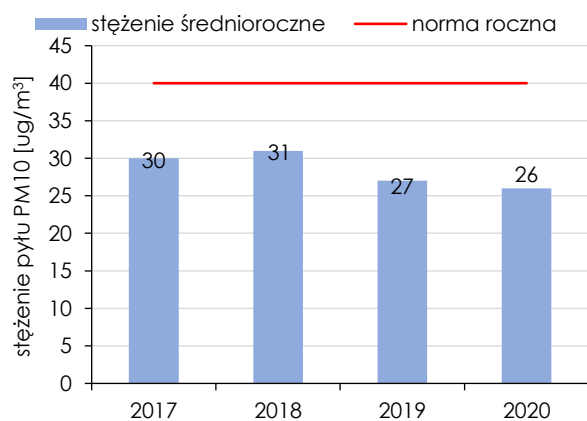


Przebieg max. wartości 8-godzinnej stężenia tlenku węgla na stanowisku pomiarowym w Nisku w latach 2017-2020 [wyniki badań PMŚ]

Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM10** w 2020 r. nie wykazały przekroczenia zarówno normy średniorocznej, jak i normy dobowej. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w Nisku wyniosło 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (65% normy). Analizując lata 2017-2020 stężenie średnioroczne pyłu PM10 w 2020 r. było najniższe od 2017 roku.

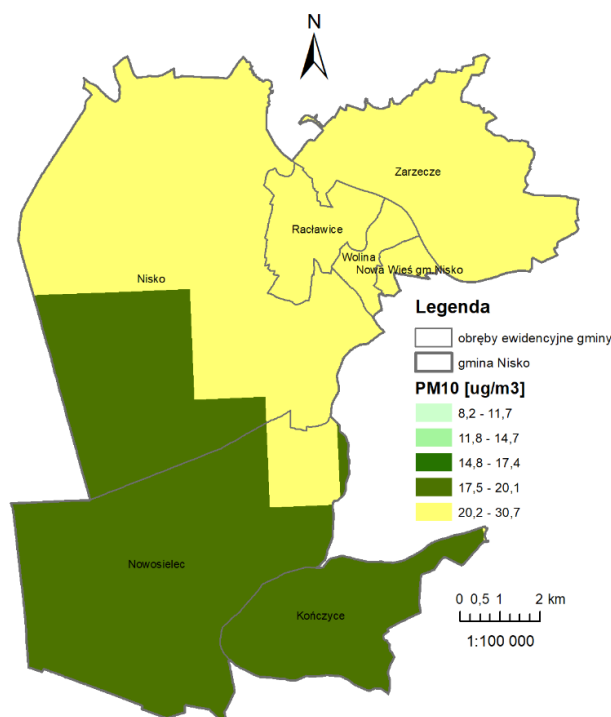
W 2020 r. na stacji pomiarowej odnotowano 21 dni ze stężeniem dobowym PM10 powyżej 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnej liczbie dni nie więcej niż 35 w ciągu roku. Maksymalne stężenie dobowe pyłu PM10 zanotowane na stacji pomiarowej w Nisku wystąpiło w dniu 27 stycznia i wyniosło 97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (194% normy dobowej).

W poprzednich latach liczba dni z przekroczeniem dobowej normy pyłu PM10 na stacji wyniosła od 29 do 45. Przekroczenie dopuszczalnej liczby 35 dni z wartością dobową pyłu PM10 wyższą od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w latach 2017-2018 (43 i 45 dni).



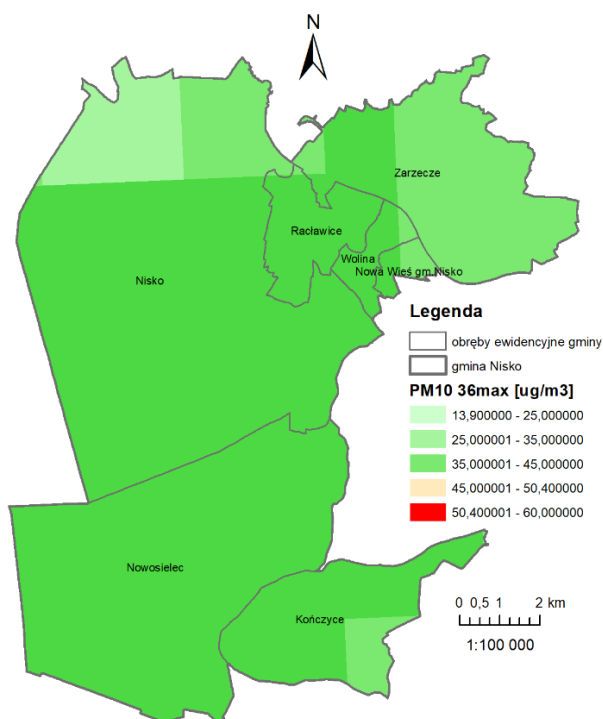
Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na stacji pomiarowej w Nisku w latach 2017-2020 [wyniki badań PMŚ]

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie norm pyłu zawieszonego PM10 na analizowanym terenie. Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 wyniosło maksymalnie 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 68% normy.



Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB

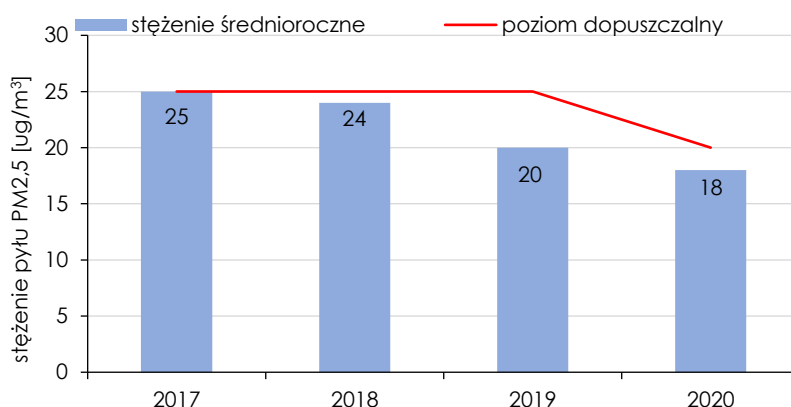
W zakresie stężeń dobowych pyłu PM10 określono wartość 36 max. wskazującego wystąpienie ponad 35 dni w ciągu roku ze stężeniem dobowym pyłu PM10 wyższym od 50 µg/m³. Na terenie gminy wartość 36 maksimum ze stężeń dobowych pyłu PM10 nie przekroczyła 50 µg/m³, co wskazuje, że dobowy poziom dopuszczalny pyłu PM10 został dotrzymany.



Rozkład stężeń 36 max ze stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10 na terenie gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB

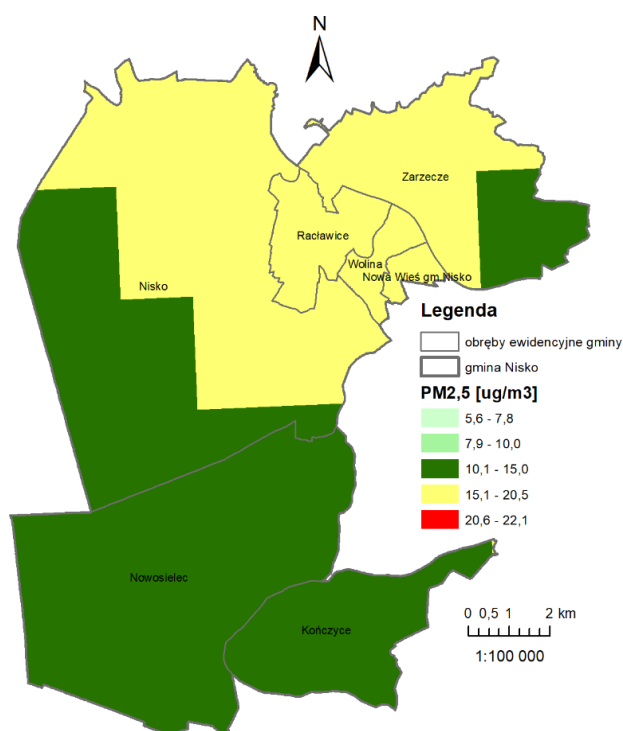
Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM2,5** nie wykazały przekroczenia normy średniorocznej ustalonej od 2020 r. na poziomie 20 µg/m³. Stężenie średnioroczne pyłu PM10

w Nisku wyniosło $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (90% normy). Maksymalne dobowe stężenie pyłu $\text{PM}_{2.5}$ odnotowano w dniu 27 stycznia na poziomie $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W rocznej serii pomiarowej odnotowano 102 dni ze stężeniem dobowym $\text{PM}_{2.5}$ wyższym od $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Analizując lata 2017-2020 stężenie średnioroczne pyłu $\text{PM}_{2.5}$ w 2020 r. było najniższe od 2017 roku.



Stężenia średnioroczne pyłu $\text{PM}_{2.5}$ na stacji pomiarowej w Nisku w latach 2017-2020 [wyniki badań PMŚ]

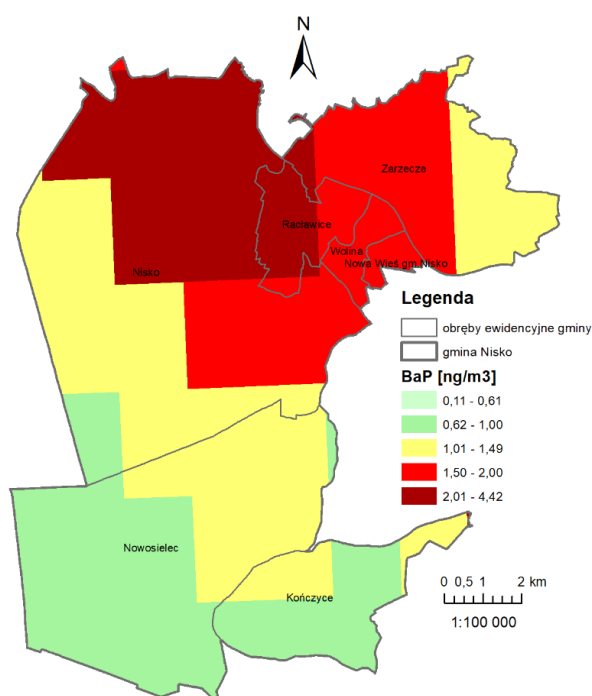
Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie normy rocznej dla pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2.5}$. Najwyższe stężenie średnioroczne pyłu $\text{PM}_{2.5}$ na poziomie normy wskazane zostało na terenie obrębu Nisko i Racławice.



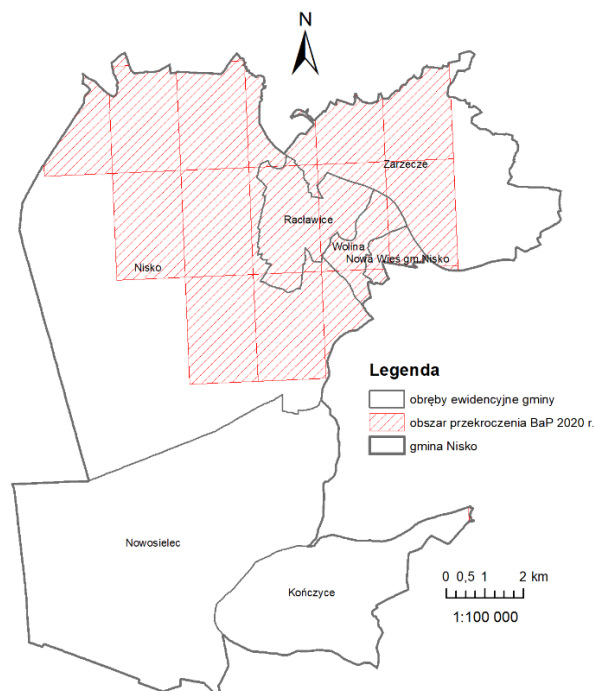
Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2.5}$ na terenie gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB

Badania zanieczyszczenia powietrza **benzo(a)pirenem** w pyłe zawieszonym PM_{10} prowadzono na stanowisku pomiarowym w Nisku, na którym stwierdzono przekroczenie wartości docelowej. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wyniosło $3 \text{ ng}/\text{m}^3$ (300% poziomu docelowego). Stężenia tygodniowe B(a)P kształtowały się w przedziale od $0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ do $11,9 \text{ ng}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenia tygodniowe odnotowano w grudniu i listopadzie. Analizując lata 2017-2020 stężenie średnioroczne B(a)P od 2018 r. utrzymuje się na stałym poziomie $3 \text{ ng}/\text{m}^3$, jedynie w roku 2017 było o $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ wyższe.

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło przekroczenie poziomu docelowego ustalonego dla benzo(a)pirenu. Wskazane stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu wyniosły od 0,7 ng/m³ do 3,8 ng/m³ tj. 70-380% poziomu docelowego. Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, przekroczenia normy jakości powietrza występują wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m³. Jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,50 ng/m³ to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m³ (co jest przekroczeniem normy), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,49 ng/m³ to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m³ (co nie jest przekroczeniem normy). Zgodnie z ww. wytycznymi wyznaczony obszar przekroczenia objął obręby ewidencyjne Nisko, Raclawice, Zarzecze, Wolina, Nowa Wieś.

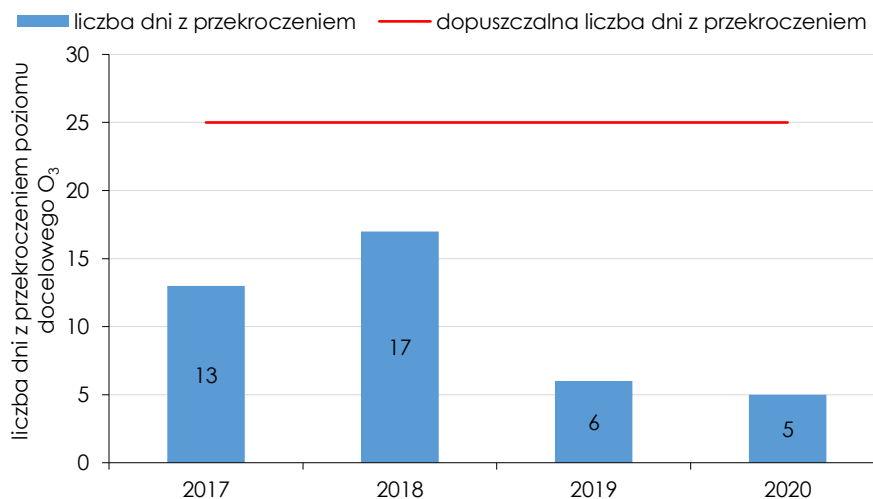


Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie gminy Nisko w 2020 r. - obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB



Wyznaczony obszar przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie gminy Nisko w 2020 r. – wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020

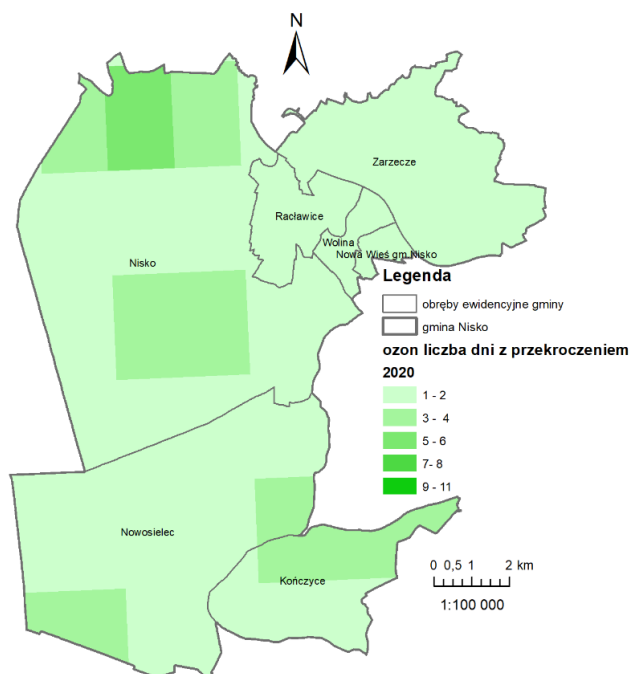
Pomiary stężeń **ozonu** w powietrzu atmosferycznym prowadzone na stacji automatycznej w Nisku wykazały wystąpienie w 2020 r. 5 dni z maksymalnym stężeniem 8-godz. powyżej 120 µg/m³. Dopuszczona ilość dni ze stężeniem wyższym od 120 µg/m³ wynosi 25 na rok. W poprzednich latach liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu wyniosła odpowiednio: 13 dni w 2017 r., 17 dni w 2018 r. i 6 dni w 2019 r.



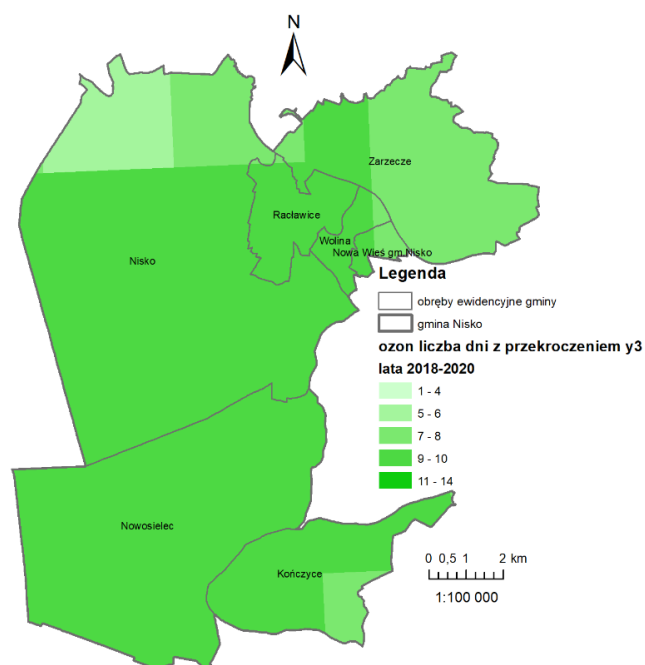
Przebieg liczby dni z przekroczeniem wartości 8-godz. stężenia ozonu na stacji pomiarowej w Nisku w latach 2017-2020 [wyniki badań PMŚ]

Dotrzymanie poziomu docelowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia określane jest na podstawie średniej z trzech lat. Średnia liczba dni z przekroczeniami ozonu z lat 2018-2020 wyniosła 9,3, co oznacza dotrzymanie poziomu docelowego.

Wyniki modelowania potwierdziły dotrzymanie poziomu docelowego ozonu na obszarze miasta i gminy. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej w roku 2020 maksymalnie wyniosła 5 dni, zaś średnia trzyletnia liczba dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinnym ozonu ponad $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za lata 2018-2020 na analizowanym obszarze wyniosła od 6 do 10 dni. Dla danych trzyletnich najwięcej dni z przekroczeniami poziomu docelowego wskazano na terenie obrębu Nisko, Nowosielec i Kończyce.



Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie gminy Nisko w 2020 r. – obiektywne szacowanie na podstawie wyników modelowania IOŚ-PIB



Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie gminy Nisko za lata 2018-2020 wyniki modelowania IOŚ-PIB

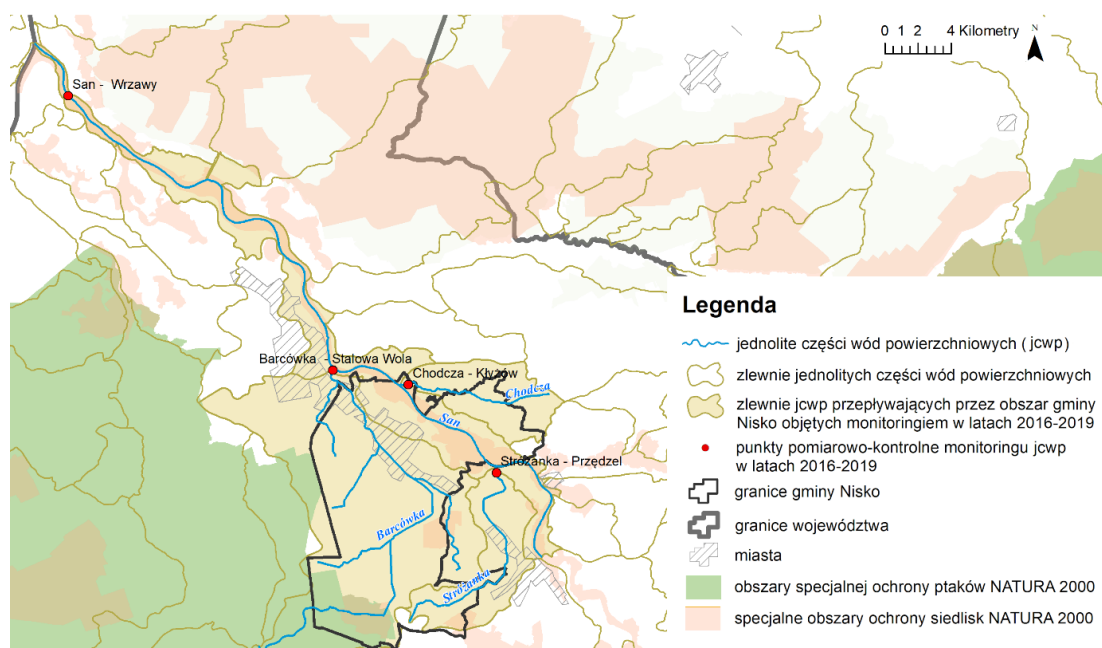
W 2020 r. nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia określony został na 2020 r. Poziom ten uznaje się za dotrzymany, jeśli w żadnej dobie pomiarowej roku kalendarzowego maksymalne stężenie 8-godzinne ozonu nie przekroczy $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analiza badań zanieczyszczenia powietrza benzenem, arsenem, kadmem, niklem i ołowiem, realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wskazuje, że w 2020 r. poziomy kryterialne określone dla tych substancji dotzymane zostały na terenie całego województwa podkarpackiego.

2. Ocena stanu wód powierzchniowych

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych realizowane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są w wyznaczonych, dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami, jednolitych częściach wód powierzchniowych (jcw). Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez klasyfikację stanu ekologicznego (lub klasyfikację potencjału ekologicznego w przypadku wód silnie zmienionych i sztucznych) i klasyfikację stanu chemicznego jednolitej części wód powierzchniowych. Stan jcw ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

Przez teren gminy Nisko przepływają 4 jednolite części wód powierzchniowych (jcw): „Barcówka” (PLRW20001722929), „San od Rudni do ujścia” (PLRW20002122999), „Stróżanka” (PLRW20001722912) i „Chodcza” (PLRW200017229169).



Sieć monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych przepływających przez teren gminy Nisko, monitorowanych w latach 2016-2019 - dane GIOŚ

W 2019 r. w ocenie stanu wód zostały uwzględnione aktualne wyniki badań z ostatnich 6 lat (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych - Dz.U. z 2019 r., poz. 2149).

Wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny stanu wód w jcw przepływających przez teren gminy Nisko, monitorowanych w latach 2016-2019 przedstawiono w tabeli poniżej:

Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych w gminie Nisko w latach 2016-2019 [wyniki badań PMŚ]

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwpc)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwpc	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód										STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN	
						ELEMENTY BIOLOGICZNE													
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Wskaźnik MZB	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH				Klasa elementów FCH-SZ
OBSZAR DORZECZA WIŚŁY																			
ocena stanu ekologicznego:																			
1	San od Rudni do ujścia PLRW20002122999	San - Wrzawy PL01S1601_1955	21	NAT	MD,MO, MDna, MOna MOEU	1				3		4	4	1	2	2	slaby stan ekologiczny	ponizej dobrego	zly
klasyfikacja elementów jakości wód:																			
2	Barcówka PLRW20001722929	Barcówka - Stalowa Wola PL01S1601_1956	17	NAT	MD,MO, MDna, MOna MOEU		2	2		2		1	2	3	> 2	2	umiarkowany stan ekologiczny	ponizej dobrego	zly
3	Chodcza PLRW20001722916	Chodcza - Kłyżów PL01S1601_0449	17	SZCW	MD, MDna		3	2		2		4	4	5	> 2	2	slaby potencjal ekologiczny	ponizej dobrego	zly
4	Stróżanka PLRW20001722912	Stróżanka - Przędziel PL01S1601_0448	17	NAT	MD, MDna		2	2		3		2	3	2	> 2	2	umiarkowany stan ekologiczny	ponizej dobrego	zly

OBJAŚNIENIA

Status jcwpc	NAT – naturalna jcwpc, SZCW – silnie zmieniona jcwpc, SCW – sztuczna jcwpc
IFPL	wskaźnik fitoplanktonowy
IO	Multimetryczny Indeks Okrzemkowy
MIR	Makrofitowy Indeks Rzeczny
MMI	wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych
Wskaźnik MZB	wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych dla zbiorników zaporowych
EFI+_PL	wskaźnik ichtiologiczny
IBI_PL	wskaźnik integralności biotycznej
Klasa elementów BIOL	klasa elementów biologicznych
Klasa elementów HYMO	klasa elementów hydromorfologicznych
Klasa elementów FCH	klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)
Klasa elementów FCH-SZ	klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)
PROGRAMY MONITORINGU:	
MD / MO	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny
MDna / MOna	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny na obszarach chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
MOEU	monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych
MB	Monitoring badawczy WWA

Klasy stanu/potencjału ekologicznego dla poszczególnych elementów jakości przyjęto wg rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych -Dz.U. 2019 poz. 2149)?:

elementy biologiczne -	klasy 1 – 5
elementy hydromorfologiczne -	klasy 1 – 5
elementy fizykochemiczne (gr. 3.1-3.6) -	klasy 1 – 2; klasa >2 oznacza przekroczenie wymogów klasy 2

Komentarz do wyników klasyfikacji:

- 1) Jednolita część wód powierzchniowych „San od Rudni do ujścia” (monitorowana w m. Wrzawy), została objęta monitoringiem w roku 2017 r. (monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, oraz monitoring w obszarach chronionych) oraz w 2019 r. (monitoring operacyjny wybranych substancji chemicznych: antracen, difenyletery bromowane, ołów, nikiel, fluoranten, WWA).

W jednolitej części wód rzecznych „San od Rudni do ujścia” grupę elementów biologicznych sklasyfikowano w IV klasie stanu ekologicznego (element decydujący: ichtiofauna). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie II klasy stanu ekologicznego (elementy decydujące: zawiesina ogólna, azot azotynowy), klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych: na poziomie II klasy stanu ekologicznego (większość monitorowanych elementów w klasie II). Klasyfikacja stanu ekologicznego: **slaby stan ekologiczny**.

Wśród wskaźników chemicznych, przekroczenie środowiskowej normy jakości (średniorocznej AA-EQS) stwierdzono w przypadku wskaźników: difenyletery bromowane oznaczone w wybranych wodnych organizmach żywych (2017 r.) i benzo(a)piren badany w wodzie (2019 r.). Klasyfikacja stanu chemicznego: **zły stan chemiczny**.

Stan jcwp uwzględniając klasyfikację stanu ekologicznego i klasyfikację stanu chemicznego określono jako zły.

- 2) Jednolita część wód powierzchniowych „Barcówka” (monitorowana w m. Stalowa Wola), została objęta monitoringiem w roku 2019 r., (monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny oraz monitoring w obszarach chronionych).

W jednolitej części wód rzecznych „Barcówka” grupę elementów biologicznych sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego. Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie >II klasy stanu ekologicznego (elementy decydujące: zawiesina ogólna, ChZT – Mn, ogólny węgiel organiczny, siarczany, azot amonowy, azot Kjeldahla), klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych: na poziomie II klasy stanu ekologicznego (większość monitorowanych elementów w klasie II). Klasyfikacja stanu ekologicznego: **umiarkowany stan ekologiczny**.

Wśród wskaźników chemicznych, przekroczenie środowiskowej normy jakości (średniorocznej AA-EQS) stwierdzono w przypadku wskaźnika: benzo(a)piren badanego w wodzie. Klasyfikacja stanu chemicznego: **zły stan chemiczny**.

Jcwp nie osiągnęła dobrego stanu z uwagi na zły stan chemiczny.

Stan jcwp uwzględniając klasyfikację stanu ekologicznego i klasyfikację stanu chemicznego określono jako zły.

3. Jednolita część wód powierzchniowych „Chodcza” (monitorowana w m. Kłyżów), została objęta monitoringiem w roku 2019 r., (monitoring diagnostyczny i monitoring w obszarze chronionym).

W jednolitej części wód rzecznych „Chodcza” grupę elementów biologicznych sklasyfikowano w IV klasie stanu ekologicznego (element decydujący: ichtiofauna). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie >II klasy stanu ekologicznego (elementy decydujące: ogólny węgiel organiczny), klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych: na poziomie II klasy stanu ekologicznego (większość monitorowanych elementów w klasie II). Klasyfikacja potencjału ekologicznego: **slaby potencjal ekologiczny**.

Wśród wskaźników chemicznych, przekroczenie środowiskowej normy jakości (średniorocznej AA-EQS) stwierdzono w przypadku wskaźnika: benzo(a)piren badanego w wodzie. Klasyfikacja stanu chemicznego: **zły stan chemiczny**.

Stan jcwp uwzględniając klasyfikację potencjału ekologicznego i klasyfikację stanu chemicznego określono jako zły.

4. Jednolita część wód powierzchniowych „Stróżanka” (monitorowana w m. Przędzel), została objęta monitoringiem w roku 2019 r., (monitoring diagnostyczny i monitoring w obszarze chronionym).

W jednolitej części wód rzecznych „Stróżanka” grupę elementów biologicznych sklasyfikowano w III klasie stanu ekologicznego (element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie >II klasy stanu ekologicznego (elementy decydujące: zawiesina ogólna, ChZT – Mn, ogólny węgiel organiczny, ChZT – Cr i fosfor ogólny), klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych: na poziomie II klasy stanu ekologicznego (większość monitorowanych elementów w klasie II). Klasyfikacja stanu ekologicznego: **umiarkowany stan ekologiczny**.

Wśród wskaźników chemicznych, przekroczenie środowiskowej normy jakości (średniorocznej AA-EQS) stwierdzono w przypadku wskaźnika: benzo(a)piren badanego w wodzie. Klasyfikacja stanu chemicznego: **zły stan chemiczny**.

Stan jcwp uwzględniając klasyfikację stanu ekologicznego i klasyfikację stanu chemicznego określono jako zły.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, **na podstawie badań wykonanych w roku 2020 dokonano jedynie klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych, hydromorfologicznych i chemicznych, nie dokonano klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.**

W 2020 r. spośród jcwp przepływających przez teren gminy i miasta Niska badana była tylko jcwp „San od Rudni do ujścia” (monitorowana w m. Wrzawy). W roku 2020 r. została objęta monitoringiem operacyjnym, monitoringiem operacyjnym w obszarach chronionych i monitoringiem operacyjnym wybranych substancji chemicznych: antracen, difenyloetery bromowane, ołów, nikiel, fluoranten, WWA).

W jcwp „San od Rudni do ujścia” grupę elementów biologicznych sklasyfikowano w IV klasie stanu ekologicznego (element decydujący: ichtiofauna). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie II klasy stanu ekologicznego (element decydujący: azot azotynowy), klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych: na poziomie II klasy stanu ekologicznego (większość monitorowanych elementów w klasie II).

Wśród wskaźników chemicznych, przekroczenie środowiskowej normy jakości (średniorocznej AA-EQS) stwierdzono w przypadku wskaźnika: benzo(a)piren.

Wyniki klasyfikacji elementów biologicznych i fizykochemicznych w jcwp „San od Rudni do ujścia” zebrano w tabeli poniżej:

Wyniki klasyfikacji elementów biologicznych i fizykochemicznych w jednolitej części wód rzecznych w gminie Nisko w roku 2020 [wyniki badań PMŚ]

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwp	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód																			
						ELEMENTY BIOLOGICZNE																			
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Wskaźnik MZB	Ichtiofauna (IBI_PL/EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH-SZ									
OBSZAR DORZECZA WIŚŁY																									
1	San od Rudni do ujścia PLRW20002122999	San - Wrzawy PL01S1601_1955	21	NAT	MO, MOna, MOEU	3					3		4	4		2	2								

OBJAŚNIENIA

Status jcwp	NAT – naturalna jcwp, SZCW – silnie zmieniona jcwp, SCW – sztuczna jcwp
IFPL	wskaźnik fitoplanktonowy
IO	Multimetryczny Indeks Okrzemkowy
MIR	Makrofitowy Indeks Rzeczny
MMI	wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych
Wskaźnik MZB	wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych dla zbiorników zaporowych
EFI+_PL	wskaźnik ichtiologiczny
IBI_PL	wskaźnik integralności biologicznej
Klasa elementów BIOL	klasa elementów biologicznych
Klasa elementów HYMO	klasa elementów hydromorfologicznych
Klasa elementów FCH	klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)
Klasa elementów FCH-SZ	klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)
PROGRAMY MONITORINGU:	
MD / MO	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny
MDna / MOna	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny na obszarach chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
MOEU	monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

Podsumowanie

Na obszarze gminy Nisko w 2020 r. dotrzymane zostały **poziomy kryterialne jakości powietrza** w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzenu, tlenu węgla, ozonu, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. Przekroczenie obowiązującego poziomu docelowego wystąpiło w zakresie stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu. Ponadto na terenie gminy nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu.

Na terenie gminy Nisko **badania jakości wód powierzchniowych** w latach 2016-2019 wykonano w czterech jcwp. We wszystkich jcwp stan wód określono jako zły.

W 2020 r. badania wykonano w jcwp „San od Rudni do ujścia” i na ich podstawie dokonano jedynie klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i wybranych elementów chemicznych.

Materiały źródłowe

- [1] Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845).
- [4] Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie: warstwy tematyczne GIS: „specjalne obszary ochrony siedlisk”, „obszary specjalnej ochrony ptaków”, Warszawa 2018.
- [5] Główny Urząd Geodezji i Kartografii: warstwy cyfrowe - Baza danych „Państwowy Rejestr Granic (PRG) – jednostki administracyjne”, Warszawa 2017.
- [6] Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody polskie: Geobaza aPGW (warstwy cyfrowe) wykonana na potrzeby aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami. Warszawa 2017.
- [7] Materiały GIOŚ RWMŚ w Rzeszowie
- [8] Ośrodek Zasobów Wodnych, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, warstwy cyfrowe, Warszawa, październik 2007 r.
- [9] Inspekcja Ochrony Środowiska: Wyniki badań i ocen prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- [10] Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego: Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO₂, NO₂, B(a)P, O₃ na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2020.