



**Stan środowiska na terenie powiatu nizańskiego  
w 2018 r. w świetle badań realizowanych  
w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska**







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

## **Stan środowiska na terenie powiatu nizańskiego w 2018 r. w świetle badań realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska**

Opracowany w RWMŚ w Rzeszowie  
przez zespół w składzie:

Jolanta Ciba  
Anna Radomska  
Tomasz Rybak

Departament Monitoringu Środowiska  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

  
**Renata Jaron-Warszyńska**

Rzeszów, październik 2019 r.

## SPIS TREŚCI

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH .....</b>	<b>9</b>
<b>4. OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO .....</b>	<b>13</b>
<b>5. OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....</b>	<b>14</b>
<b>6. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>15</b>
<b>7. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....</b>	<b>16</b>

## 1. WPROWADZENIE

Podstawą do sporządzenia opracowania jest pismo Starosty Niżańskiego znak: BR.0022.1.69.2019.I skierowane do Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w celu przekazania informacji o stanie środowiska na obszarze powiatu niżańskiego w 2018 r. Ww. pismo zostało przekazane pismem znak: RZP.7016.3.36.2019.KP do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Rzeszowie.

Przedmiotem opracowania jest syntetyczna informacja o stanie środowiska na obszarze powiatu w 2018 r. sporządzona w oparciu o dane uzyskane w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). Na terenie powiatu badania wykonane zostały w zakresie czterech podsystemów: monitoringu jakości wód, monitoringu jakości powietrza atmosferycznego, monitoringu hałasu komunikacyjnego oraz monitoringu pól elektromagnetycznych.

Upowszechnianie wyników badań monitoringowych wykonywanych na terenie województwa podkarpackiego odbywa się poprzez zamieszczanie ich w raportach, komunikatach i informacjach o stanie środowiska. Materiały dostępne są na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

## 2. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W 2018 r. pomiary jakości powietrza na obszarze powiatu niżańskiego 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 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.).

Tab.2.1. Dopuszczalne poziomy dla substancji wykorzystanych do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia [4]

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM2.5	rok kalendarzowy	25	-
Ołów w pyłe PM10	rok kalendarzowy	0,5	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

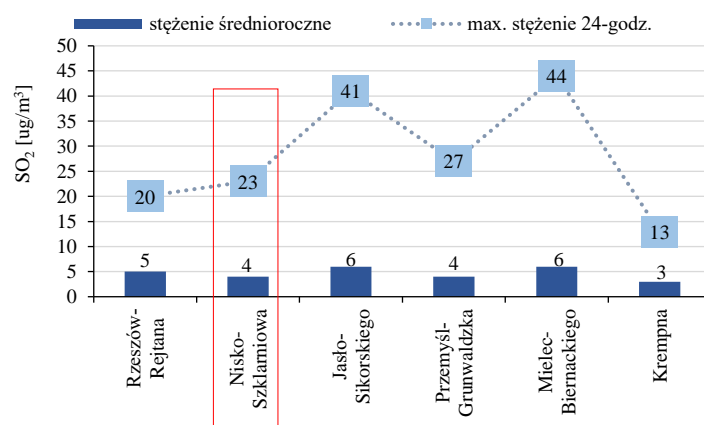
Tab.2.2. Poziomy docelowe dla substancji wykorzystanych do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia [4]

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomem docelowym w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Kadm	rok kalendarzowy	5 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Nikiel	rok kalendarzowy	20 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1/</sup>	25 dni

<sup>1/</sup>wartość odnosi się także do poziomu celu długoterminowego

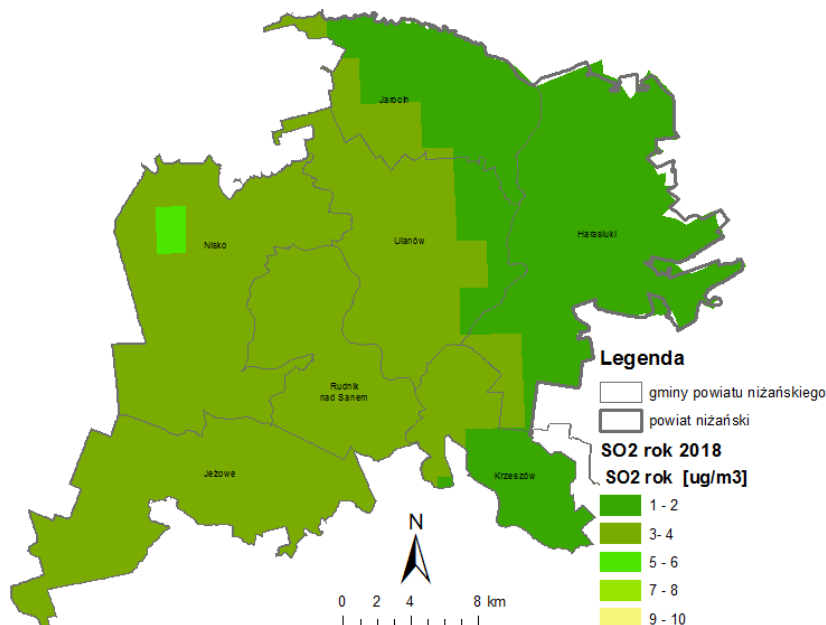
Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza na tym terenie poszerzona została o wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza wykonanego na poziomie krajowym przez Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego na zlecenie GIOŚ oraz szacowania w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

Stężenia **dwutlenku siarki** zmierzone na stacji automatycznej w Nisku utrzymywały się na niskim poziomie. Nie odnotowano przekroczeń normy średniodobowej i normy 1-godzinnej. Najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (15% normy). Maksymalne stężenie średniodobowe dwutlenku siarki obliczone ze stężeń jednogodzinnych wyniosło  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (18% normy). Średnie roczne stężenie dwutlenku siarki w Nisku wyniosło  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Rys.2.1. Stężenia  $\text{SO}_2$  na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

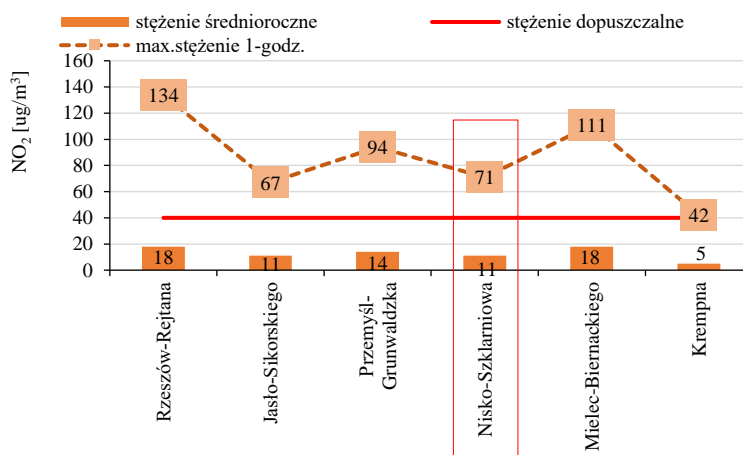
Również wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia zarówno dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego, jak i dopuszczalnego stężenia dobowego dwutlenku siarki. Maksymalne stężenie średnioroczne dwutlenku siarki na analizowanym obszarze wyniosło  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Rys.2.2. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na obszarze powiatu nizańskiego w 2018 r. - wyniki modelowania [12, 13]

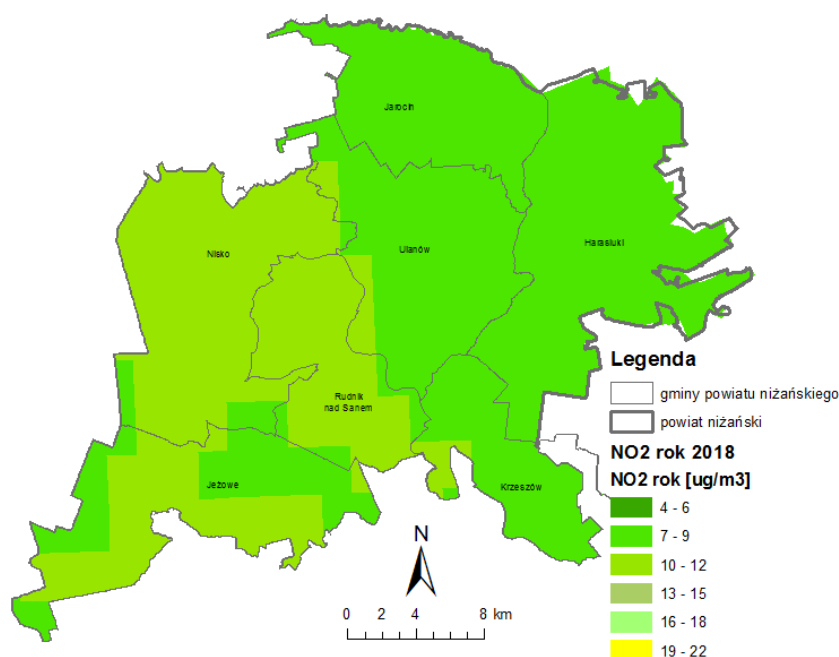
Stężenia **dwutlenku azotu** zmierzone na stacji automatycznej w Nisku utrzymywały się na niskim poziomie. Nie odnotowano przekroczeń normy średniorocznej i normy 1-godzinnej.

Maksymalne stężenie godzinowe wyniosło 71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (36% normy). Średnie roczne stężenie dwutlenku azotu w Nisku wyniosło 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (28% normy).



Rys.2.3. Stężenia  $\text{NO}_2$  na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

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 8-14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 20-35% normy.

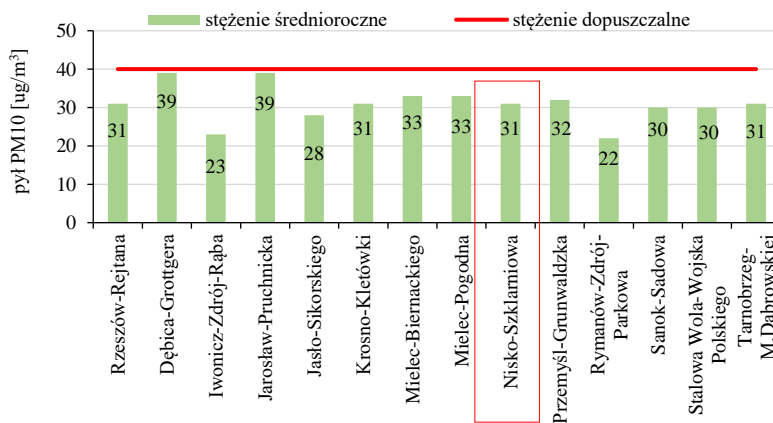


Rys.2.4. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na obszarze powiatu nizańskiego w 2018 r. - wyniki modelowania [12, 13]

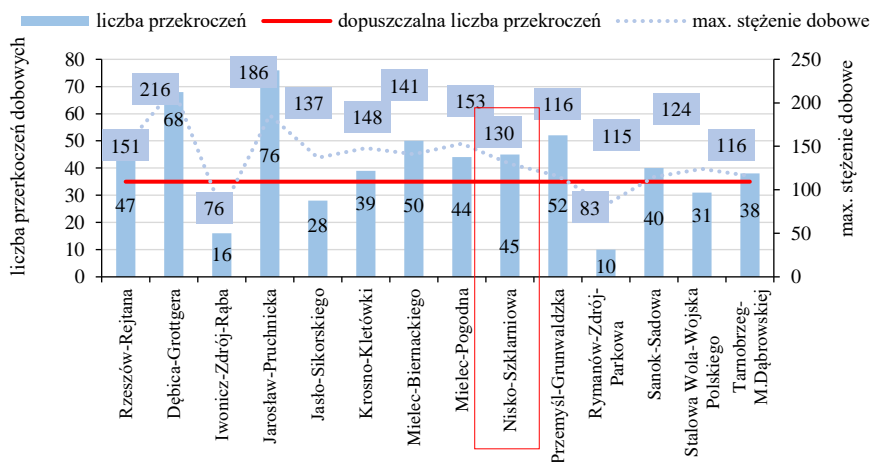
Badania zanieczyszczenia powietrza **benzenem** wykonywane na stacji pomiarowej w Nisku nie wykazały przekroczeń normy średniorocznej określonej dla tej substancji. Średnie roczne stężenie benzenu wyniosło 1,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (26% normy).

Stężenia jednogodzinne **tlenku węgla** na stacji pomiarowej w Nisku zawierały się w przedziale 0,02-2,7  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenku 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 1,7  $\text{mg}/\text{m}^3$  (17% normy).

Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM10** nie wykazały przekroczenia normy średniorocznej. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w Nisku wyniosło  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (78% normy). Nie dotrzymana została natomiast norma określona dla dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10. W 2018 r. na stacji odnotowano 45 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 wyniosło  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (260% normy).



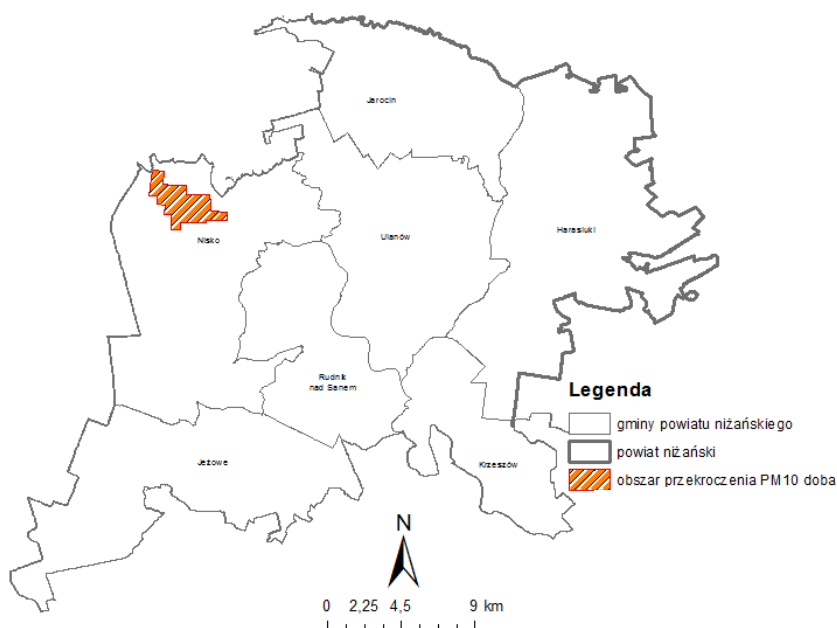
Rys.2.5. Średnioroczne stężenia pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]



Rys.2.6. Przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

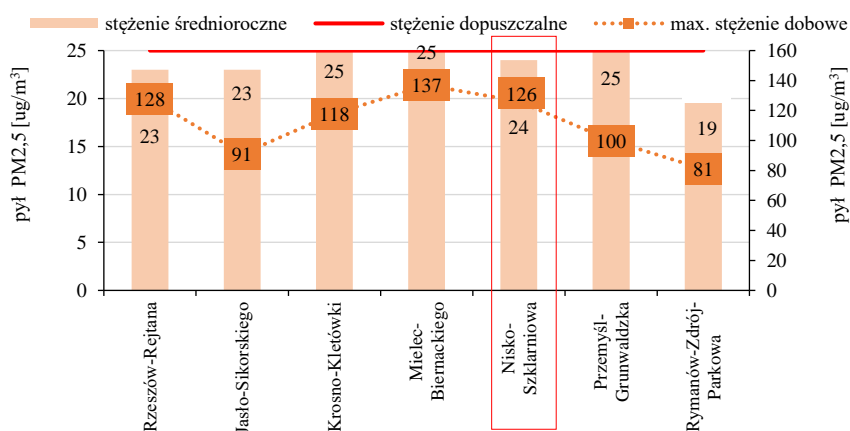
Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie normy rocznej dla pyłu PM10 oraz niedotrzymanie normy dobowej na analizowanym terenie. Wyznaczony obszar przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 objął teren miasta Nisko.





Rys.2.7. Wyznaczony obszar przekroczenia średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na obszarze powiatu niżańskiego w 2018 r. - szacowanie na podstawie wyników modelowania [12, 13]

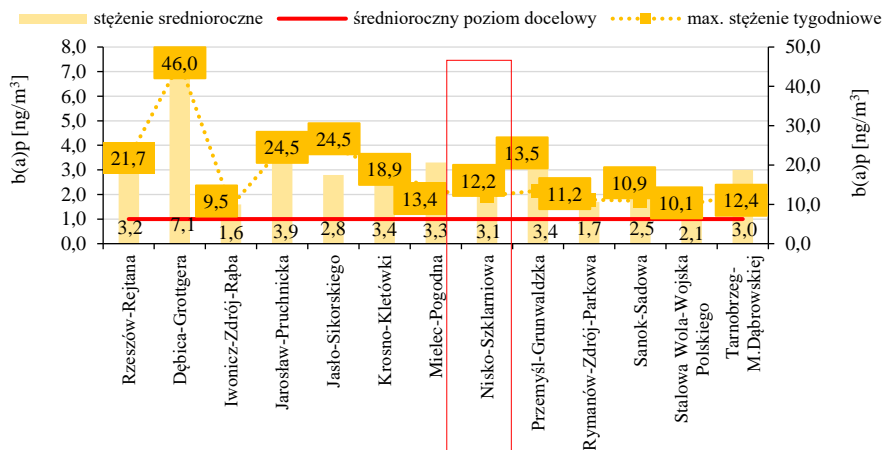
Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM2,5** nie wykazały przekroczenia normy średniorocznej. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w Nisku wyniosło  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (96% normy). Maksymalne dobowe stężenie pyłu PM2,5 odnotowano na poziomie  $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W rocznej serii pomiarowej liczba dni ze stężeniem dobowym PM2,5 wyższym od  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wyniosła 106.



Rys.2.8. Stężenia pyłu PM2,5 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

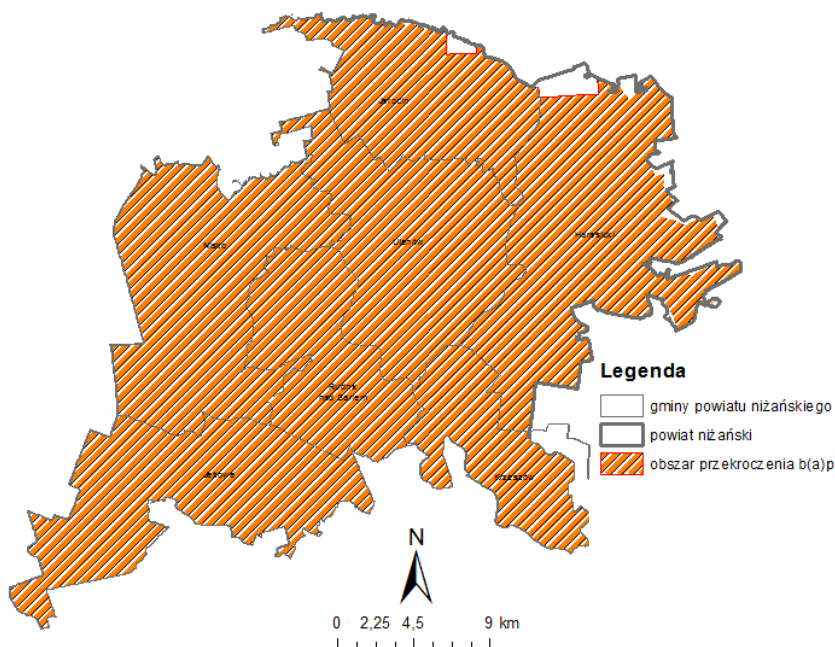
Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie normy rocznej dla pyłu PM2,5. Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 wskazane zostały na terenie gminy Nisko.

Badania zanieczyszczenia powietrza **benzo(a)pirenem** w pyłe zawieszonym PM10 prowadzono na stanowisku pomiarowym w Nisku, na którym stwierdzono przekroczenie wartości docelowej. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wyniosło  $3,1 \text{ ng}/\text{m}^3$  (310% poziomu docelowego).



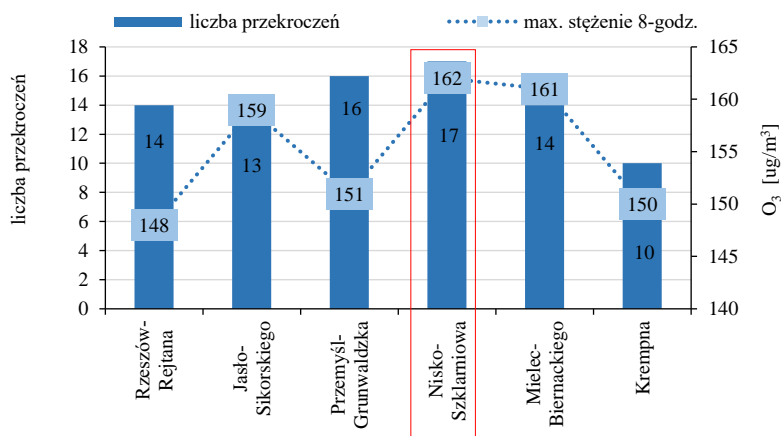
Rys.2.9. Stężenia b(a)p na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło niedotrzymanie poziomu docelowego ustalonego dla benzo(a)pirenu na całym obszarze powiatu niżańskiego.



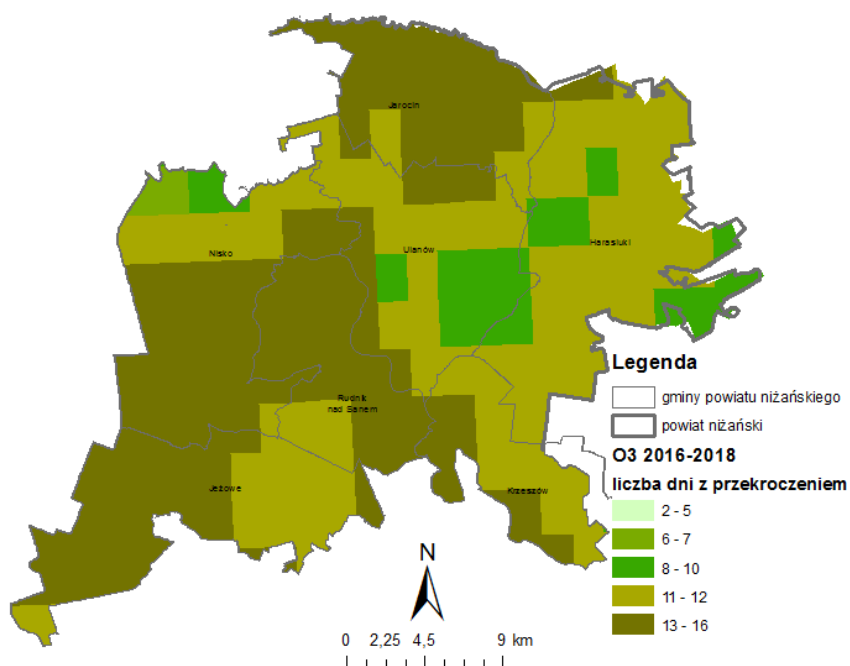
Rys.2.10. Wyznaczony obszar przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na obszarze powiatu niżańskiego w 2018 r. - szacowanie na podstawie wyników modelowania [12, 13]

Pomiary stężeń **ozonu** w powietrzu atmosferycznym prowadzone na stacji automatycznej w Nisku wykazały wystąpienie w 2018 r. 17 dni z maksymalnym stężeniem powyżej  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dopuszczona ilość dni ze stężeniem wyższym od  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wynosi 25 na rok. Dotrzymanie poziomu docelowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia określone jest na podstawie średniej z trzech lat. Średnia liczba dni z przekroczeniami ozonu z lat 2016-2018 wyniosła 10,7, co oznacza dotrzymanie poziomu docelowego. Maksymalne stężenie 8-godzinne ozonu wyniosło  $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 135% poziomu docelowego.



Rys.2.11. Stężenia ozonu na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2018 r. [12]

Wyniki modelowania potwierdziły dotrzymanie poziomu docelowego ozonu na obszarze powiatu. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej w 2018 r. maksymalnie wyniosła 22 dni, zaś średnia trzyletnia liczba dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinny ozonu ponad  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za lata 2016-2018 na analizowanym obszarze wyniosła od 6 do 16 dni. Dla danych trzyletnich najwięcej dni z przekroczeniami poziomu docelowego wskazano na terenie gminy Nisko i Rudnik nad Sanem.



Rys.2.12. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na obszarze powiatu nizańskiego za lata 2016-2018 – wyniki modelowania [12, 13]

W 2018 r. nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia określony został na 2020 r.

Na podstawie wyników badań zanieczyszczenia powietrza arsenem, kadmem, niklem i ołowiem, realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika, że w 2018 r. poziomy kryterialne określone dla tych substancji dotrzymane zostały na terenie całego województwa podkarpackiego.

### 3. OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH

W 2018 r. monitorowano następujące jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) przepływające przez teren powiatu niżańskiego (patrz rys.3.1. i tab.3.1.):

- 1) **JCWP San od Złotej do Rudni** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Krzeszów, gmina Krzeszów, w ramach monitoringu operacyjnego wybranych substancji chemicznych (trichlorometan, trichloroetylen) oraz monitoringu operacyjnego ww. substancji chemicznych w obszarze PLH180020 „Dolina Dolnego Sanu”;
- 2) **JCWP San od Rudni do ujścia** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Wrzawy, gmina Gorzyce, pow. tarnobrzegi, w ramach monitoringu operacyjnego wybranych substancji chemicznych (ołów, nikiel, WWA), monitoringu w/w substancji chemicznych w obszarach PLH180020 „Dolina Dolnego Sanu”, PLH060031 „Uroczyska Lasów Janowskich”, PLB060005 „Lasy Janowskie”) oraz w ramach monitoringu badawczego WWA.
- 3) **Tanew od Łady do ujścia** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Wólka Tanewska, gmina Ulanów, w ramach monitoringu operacyjnego wybranych substancji chemicznych (rtęć i jej związki, WWA), monitoringu ww. substancji chemicznych w obszarach PLH060097 „Dolina Dolnej Tanwi” i PLH180020 „Dolina Dolnego Sanu” oraz w ramach monitoringu badawczego WWA.
- 4) **JCWP Rudnia** monitorowana w m. Rudnik nad Sanem, gmina Rudnik nad Sanem w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu diagnostycznego i operacyjnego obszarów PLB180005 „Puszcza Sandomierska”, PLB180055 „Enklawy Puszczy Sandomierskiej” i PLH180020 „Dolina Dolnego Sanu”, a także w ramach monitoringu badawczego WWA i monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- 5) **JCWP Borowina** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Nowy Sieraków, gmina Harasiuki w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu diagnostycznego i operacyjnego obszaru PLH060097 „Dolina Dolnej Tanwi”.
- 6) **JCWP Dopływ spod Bielin** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Bieliniec, gmina Ulanów w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu diagnostycznego i operacyjnego obszaru PLH180020 „Dolina Dolnego Sanu”.
- 7) **JCWP Dopływ spod Dyjaków** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Ruda Tarnowska, gmina Ulanów w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu diagnostycznego i operacyjnego obszaru PLH060097 „Dolina Dolnej Tanwi”.
- 8) **JCWP Dopływ z Nartu (p. Olszynka)** monitorowana w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w m. Wilcza Wola, gmina Raniżów w ramach monitoringu diagnostycznego, w tym monitoringu diagnostycznego obszaru PLB180005 „Puszcza Sandomierska”.

Podstawą klasyfikacji było rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187).

Tab.3.1. Wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu niżańskiego w 2018 r. [12]

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcw	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód								STAN EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN	
						ELEMENTY BIOLOGICZNE						Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH				Klasa elementów FCH-SZ
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobrzoźcowce bentosowe (MMI)	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL						
<b>OBSZAR DORZECZA WISŁY</b>																	
<b>Region wodny Górnej Wisły</b>																	
1	San od Złotej do Rudni PLRW20002122779	San - Krzeszów PL01S1601_3308	21	NAT	MO, MO <sub>na</sub>										dobry		
2	San od Rudni do ujścia PLRW20002122999	San - Wrzawy PL01S1601_1955	21	NAT	MO, MO <sub>na</sub> , MB										poniżej dobrego	zły	
3	Tanew od Łady do ujścia PLRW20001922899	Tanew – Wolka Tanewska PL01S1601_1958	19	NAT	MO, MO <sub>na</sub> , MB										poniżej dobrego	zły	
4	Rudnia PLRW200017227899	Rudnia - Rudnik nad Sanem PL01S1601_0439	17	SZCW	MD, MD <sub>na</sub> , MO, MO <sub>na</sub> , MOEU, MB		3	3			3	2	> 2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
5	Borowina PLRW200017228769	Borowina – Nowy Sieraków PL01S1601_3677	17	NAT	MD, MD <sub>na</sub> , MO, MO <sub>na</sub>		2	2	3	2	3	1	2	2	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły
6	Dopływ spod Bielin PLRW20001722792	Dopływ spod Bielin - Bieliniec PL01S1601_0440	17	NAT	MD, MD <sub>na</sub> , MO, MO <sub>na</sub>		3	2	4	5	5	2	> 2	2	zły stan ekologiczny		zły
7	Dopływ Spod Dyjaków PLRW20001722892	Dopływ Spod Dyjaków - Ruda Tarnowska PL01S1601_0447	17	NAT	MD, MD <sub>na</sub> , MO, MO <sub>na</sub>		1	1	4	3	4	2	> 2	2	slaby stan ekologiczny	dobry	zły
8	Dopływ z Nartu PLRW200017219836	Olszynka - Wilcza Wola PL01S1601_0381	17	NAT	MD, MD <sub>na</sub>		2	2	4		4	2	> 2	2	slaby stan ekologiczny	dobry	zły

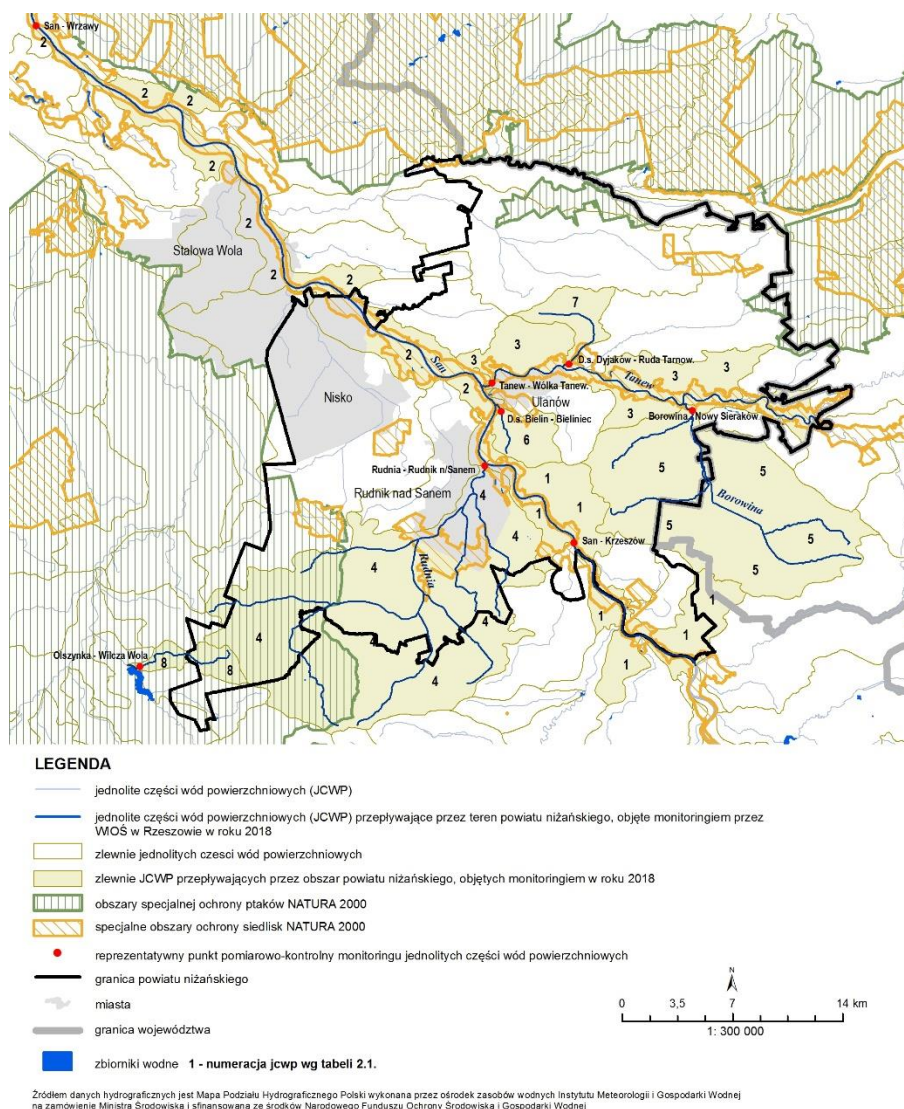
**Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:**

<b>Status jcw</b>	NAT – naturalna jcw, SZCW – silnie zmieniona jcw, SCW – sztuczna jcw
<b>IFPL</b>	wskaźnik fitoplanktonowy
<b>IO</b>	Multimetryczny Indeks Okrzemkowy
<b>MIR</b>	Makrofitowy Indeks Rzeczny
<b>MMI</b>	wskaźnik makrobrzoźcowców bentosowych
<b>EFI+_PL</b>	wskaźnik ichtiologiczny
<b>IBI_PL</b>	wskaźnik integralności biotycznej
<b>Klasa elementów BIOL</b>	klasa elementów biologicznych
<b>Klasa elementów HYMO</b>	klasa elementów hydromorfologicznych (badania wykonane zgodnie z metodą Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego HIR)
<b>Klasa elementów FCH</b>	klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)
<b>Klasa elementów FCH-SZ</b>	klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)
<b>PROGRAMY MONITORINGU:</b>	
<b>MD / MO</b>	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny
<b>MD<sub>na</sub> / MO<sub>na</sub></b>	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
<b>MOEU</b>	monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych
<b>MB</b>	monitoring badawczy WWA

Klasy stanu/potencjału ekologicznego dla poszczególnych elementów jakości przyjęto wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2016):

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





Rys.3.1. Sieć monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych przepływających przez teren powiatu nizańskiego, monitorowanych w roku 2018 [6, 8, 9, 10, 11]



Rys.3.2. Stanowisko obserwacji elementów hydromorfologicznych na potoku Borowina w m. Kusze, gmina Harasiuki [7]

Klasyfikacja stanu wód w roku 2018 wykazała zły stan wód w 7 jednolitych częściach wód. W 3 częściach wód (2 jcwp na Sanie oraz 1 jcwp na Tanwi) w roku 2018 monitorowano wyłącznie stan chemiczny. Szczegółowa klasyfikacja stanu wód na obszarze powiatu w roku 2018 przedstawia się następująco:

- 1) JCWP San od Złotej do Rudni: monitorowano wyłącznie stan chemiczny w zakresie wybranych substancji: **klasyfikacja stanu chemicznego:** stan chemiczny dobry;
- 2) JCWP San od Rudni do ujścia: monitorowano wyłącznie stan chemiczny w zakresie wybranych substancji: **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego (elementy decydujące: benzo(a)piren oznaczony w wodzie), **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na niekorzystny stan chemiczny;
- 3) JCWP Tanew od Łady do ujścia: monitorowano wyłącznie stan chemiczny w zakresie wybranych substancji: **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego (elementy decydujące: benzo(a)piren oznaczony w wodzie), **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na niekorzystny stan chemiczny;
- 4) JCWP Rudnia: **klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – element decydujący: fitobentos, makrofitry, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: zawiesina ogólna, BZT<sub>5</sub>, ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, ChZT-Cr, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** umiarkowany potencjał ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyloetery bromowane badane w biocie, fluoranten, benzo(a)piren badane w wodzie, haptachlor badany w biocie, **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na umiarkowany potencjał ekologiczny i niekorzystny stan chemiczny.
- 5) JCWP Borowina: **klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** klasa II – elementy decydujące: azot azotynowy, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** umiarkowany stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyloetery bromowane oznaczone w biocie, fluoranten oznaczony w biocie, **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na umiarkowany stan ekologiczny i niekorzystny stan chemiczny.
- 6) JCWP Dopływ spod Bielin: **klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa V – element decydujący: wskaźnik ichtiofauny, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, ChZT-Cr, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** zły stan ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na zły stan ekologiczny.
- 7) JCWP Dopływ spod Dyjaków: **klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** stan chemiczny dobry, **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na słaby stan ekologiczny.
- 8) JCWP Dopływ z Nartu: **klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: zawie-

sina ogólna, tlen rozpuszczony, ChZT-Mn, odczyn pH, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** stan chemiczny dobry, **stan wód w JCWP:** ZŁY - z uwagi na słaby stan ekologiczny.

#### 4. OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO

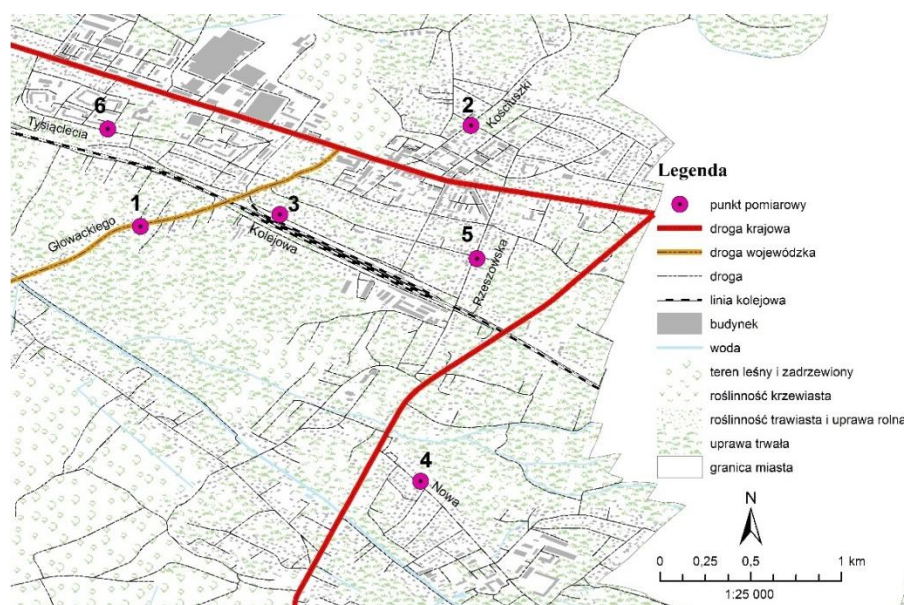
Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, inspekcja ochrony środowiska wykonuje ocenę stanu akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowania map akustycznych. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu ( $L_{DWN}$  i  $L_N$ ) oraz ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby ( $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ ), z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny klimatu akustycznego w 2018 r. na terenie województwa podkarpackiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonano na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonego wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do:

- 1) prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzenia map akustycznych:  $L_{DWN}$  oraz  $L_N$ ,
- 2) ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$ .

Podstawowym kryterium oceny hałasu w środowisku są dopuszczalne poziomy hałasu odnoszące się do różnych grup źródeł hałasu oraz rodzajów terenów, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).

W ramach monitoringu hałasu w 2018 r. wykonano m.in. pomiary hałasu drogowego w mieście Nisko. Pomiary przeprowadzono w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych. W 5 punktach pomiary objęły wyznaczenie wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ), natomiast w 1 punkcie (przy ul. Tysiąclecia) pomiary poziomów długookresowych ( $L_{DWN}$  i  $L_N$ ). Łączna długość przebadanych odcinków dróg wyniosła 1,77 km.



Rys.4.1. Lokalizacja rejonów badawczych monitoringu hałasu drogowego na terenie miasta Nisko [11]



W odniesieniu do wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$  stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren. Wielkość przekroczenia wyniosła dla  $L_{DWN}$  6,5 dB, natomiast dla  $L_N$  7,4 dB.

W odniesieniu do wskaźników mających zastosowanie do ustalenia kontroli warunków korzystania ze środowiska ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ) w jednym punkcie pomiarowym, przy ul. Kolejowej, wystąpiło przekroczenie standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren, dla  $L_{AeqD}$  5,1 dB, natomiast dla  $L_{AeqN}$  7,6 dB.

Tab.4.1. Wyniki pomiarów długookresowego średniego poziomu dźwięku i równoważnego poziomu dźwięku przeprowadzonych na terenie Niska w 2018 r. [12]

Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego	Dopuszczalny poziom $L_{DWN}$	Wynik pomiaru $L_{DWN}$	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom $L_N$	Wynik pomiaru $L_N$	Wielkość przekroczenia
	[dB]					
Nisko, ul. Tysiąclecia	68	74,5	6,5	59	66,4	7,4
Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego	Dopuszczalny poziom $L_{AeqD}$	Wynik pomiaru $L_{AeqD}$	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom $L_{AeqN}$	Wynik pomiaru $L_{AeqN}$	Wielkość przekroczenia
	[dB]					
Nisko, ul. Głowackiego	65	64,3	0	56	55,2	0
Nisko, ul. Kościuszki	65	63,4	0	56	48,8	0
Nisko, ul. Kolejowa	65	70,1	5,1	56	63,6	7,6
Nisko, ul. Nowa	65	63,8	0	56	50,5	0
Nisko, ul. Rzeszowska	65	64,3	0	56	54,1	0

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

$L_{AeqD}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 600 do godz. 2200).

$L_{AeqN}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

$L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jak przedział czasu od godz. 600 do godz. 1800), pory wieczoru (rozumianej jak przedział czasu od godz. 1800 do godz. 2200) oraz pory nocy (rozumianej jak przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600).

$L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianej jak przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600).

**Przekroczenie dopuszczalnych poziomów w przedziałach:**

brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB	powyżej 15 dB
------------------	--------	---------	----------	---------------

## 5. OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Na obszarze powiatu niżańskiego w 2018 r. badania poziomów pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono w dwóch miejscowościach: Rudnik nad Sanem (gm. Rudnik nad Sanem) i Wólka Tanewska (gm. Ulanów). Podstawą badań poziomów promieniowania elektromagnetycznego było rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr.221, poz. 1645). Zgodnie z ww. rozporządzeniem przedmiotem badań była wartość natężenia składowej elektrycznej  $E_p$  pola elektromagnetycznego (wielkość fizyczna charakteryzująca oddziaływanie pól elektromagnetycznych) w miejscach dostępnych dla ludności.

Ocenę poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku sporządzono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z ww. rozporządzeniem w miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola, dla częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz i dla częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz, wynosi 7 [V/m].

Analiza wyników przeprowadzonych pomiarów nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w m. Rudnik nad Sanem wyniosła 0,21 [V/m], co stanowi 3% normy, zaś w m. Wólka Tanewska 0,16 [V/m], co stanowi 2,3% normy.

Tab.5.1. Wyniki pomiarów oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w powiecie niżańskim w 2018 r. [12]

Lp.	Współrzędne punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego /data pomiaru	Poziom pola elektromagnetycznego (wartość składowej elektrycznej pola Ep [V/m])	Dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola Ep [V/m]
Rok badań 2018				
1	N 50,4425 E 22,249417	Rudnik nad Sanem, ul. Rynek 7 / 9.11.2018r.	0,21	<b>7,0</b>
2	N 50,500028 E 22,26075	Wólka Tanewska, ul. Piaski 6 / 9.11.2018r.	0,16	
<b>Ocena poziomów PEM: na monitorowanym terenie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.</b>				

## 6. PODSUMOWANIE

Na obszarze powiatu **standardy jakości powietrza** w 2018 r. dotrzymane zostały w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. Przekroczenia obowiązujących wartości kryterialnych wystąpiły w zakresie dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 i docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu.

Ponadto na terenie powiatu w 2018 r. nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin został określony na 2020 r.

Na terenie powiatu niżańskiego w roku 2018 monitorowano łącznie 8 jednolitych części wód powierzchniowych przy czym w 3 JCWP prowadzono wyłącznie monitoring stanu chemicznego w zakresie wybranych substancji.

Stan ekologiczny określony został dla 5 JCWP (2 JCWP osiągnęły umiarkowany stan/potencjał ekologiczny, 2 JCWP osiągnęły słaby stan ekologiczny, 1 JCWP (Dopływ spod Bielin) osiągnęła zły stan ekologiczny).

Stan chemiczny określony został dla 7 JCWP. 3 JCWP (San od Złotej do Rudni, Dopływ spod Dyjaków, Dopływ z Nartu) osiągnęły dobry stan chemiczny, natomiast w 4 JCWP stwierdzono niekorzystny (określany jako poniżej dobrego) stan chemiczny.

**Ocenę stanu wód powierzchniowych** wykonano dla 7 JCWP. Żadna z JCWP sklasyfikowanych w roku 2018, nie osiągnęła stanu dobrego.

Przeprowadzone na terenie miasta **pomiary hałasu drogowego** wykazały przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren zarówno w porze dnia jak i w porze nocy.

**Badania poziomów pól elektromagnetycznych** przeprowadzone na obszarze powiatu wykazały bardzo niski poziom pola elektromagnetycznego w środowisku - brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu.

## 7. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- [1] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr.221, poz. 1645).*
- [2] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r., poz. 112).*
- [3] *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. z 2016 r., poz.1187).*
- [4] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm).*
- [5] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).*
- [6] *Główny Urząd Geodezji i Kartografii: warstwy cyfrowe - Baza danych „Państwowy Rejestr Granic (PRG) – jednostki administracyjne”. Warszawa, 2017.*
- [7] *Materiały Inspekcji Ochrony Środowiska.*
- [8] *Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody polskie: Geobaza aPGW (warstwy cyfrowe) wykonana na potrzeby aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami. Warszawa 2017.*
- [9] *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie: warstwy tematyczne GIS: „specjalne obszary ochrony siedlisk”, „obszary specjalnej ochrony ptaków”. Warszawa, 2018.*
- [10] *Ośrodek Zasobów Wodnych, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, warstwy cyfrowe. Warszawa. 2007.*
- [11] *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2016-2020.*
- [12] *Inspekcja Ochrony Środowiska: Wyniki badań i ocen prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.*
- [13] *Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego: Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, B(a)P, O<sub>3</sub> na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2018.*