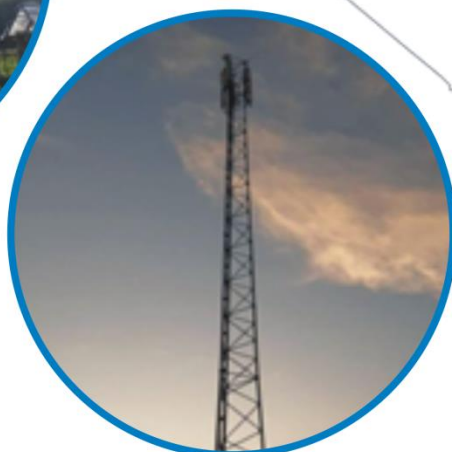




**Stan środowiska na terenie powiatu rzeszowskiego
w latach 2017-2018 w świetle badań realizowanych
w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska**





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

**Stan środowiska na terenie powiatu rzeszowskiego
w latach 2017-2018 w świetle badań realizowanych
w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska**

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

Jolanta Ciba
Edyta Pałkowska
Anna Radomska
Tomasz Rybak

Departament Monitoringu Środowiska
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Rzeszowie


Renata Jarok-Warszyńska

Rzeszów, wrzesień 2019 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	2
2.	OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	2
3.	OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	8
4.	OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH	16
5.	OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	16
6.	OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	18
7.	PODSUMOWANIE	19
8.	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	20

1. WSTĘP

Celem opracowania pn. „*Stan środowiska w powiecie rzeszowskim w latach 2017-2018*” jest przedstawienie stanu środowiska na obszarze powiatu rzeszowskiego w oparciu o dane uzyskane w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Na terenie powiatu badania wykonane zostały w zakresie czterech podsystemów: monitoringu jakości wód, monitoringu jakości powietrza atmosferycznego, monitoringu hałasu komunikacyjnego oraz monitoringu promieniowania elektromagnetycznego.

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

Celem pomiarów jakości powietrza prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest uzyskanie informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza, identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza, a następnie monitorowanie skuteczności programów naprawczych. 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).

Tab.2.1. Dopuszczalne poziomy dla substancji wykorzystanych do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia [10]

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 pyle 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 [10]

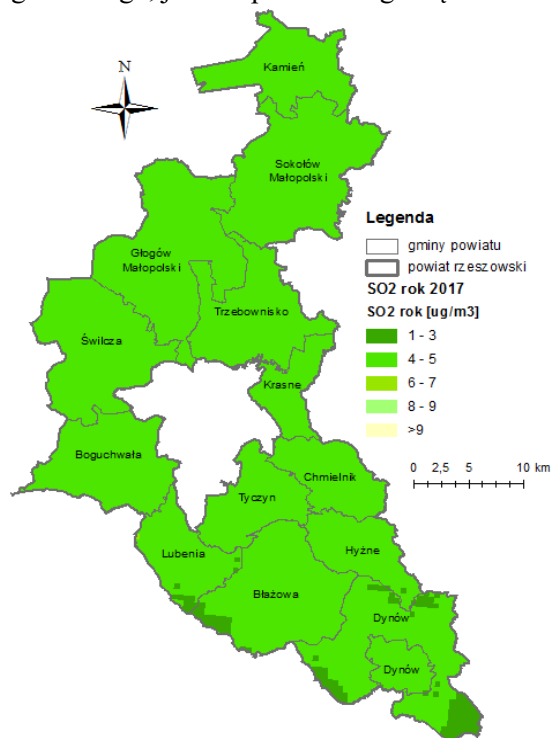
Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m^3	-
Nikiel	rok kalendarzowy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

^{1/}wartość odnosi się także do poziomu celu długoterminowego

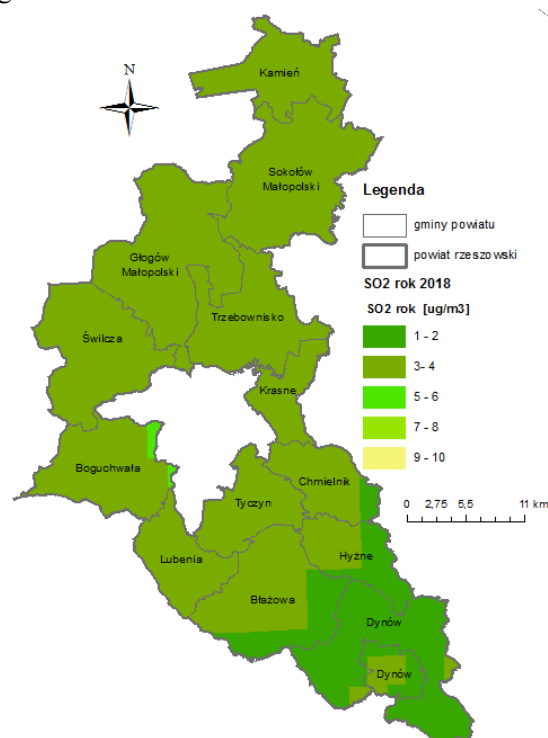
Na terenie powiatu rzeszowskiego nie ma zlokalizowanej stacji monitoringu powietrza atmosferycznego. Ocena jakości powietrza na tym terenie za rok 2017 określona została na podstawie wyników modelowania jakości powietrza wykonanego na poziomie krajowym na potrzeby oceny

jakości powietrza przez firmę „ATMOTERM S.A. na zlecenie GIOŚ, zaś ocenę za rok 2018 opracowano na podstawie wyników 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.

Stan zanieczyszczenia powietrza **dwutlenkiem siarki** na terenie powiatu utrzymywał się na niskim poziomie. Wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku siarki. Maksymalne stężenie średnioroczne w analizowanym okresie wyniosło $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie wystąpiły również przekroczenia zarówno dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego, jak i dopuszczalnego stężenia dobowego dwutlenku siarki.



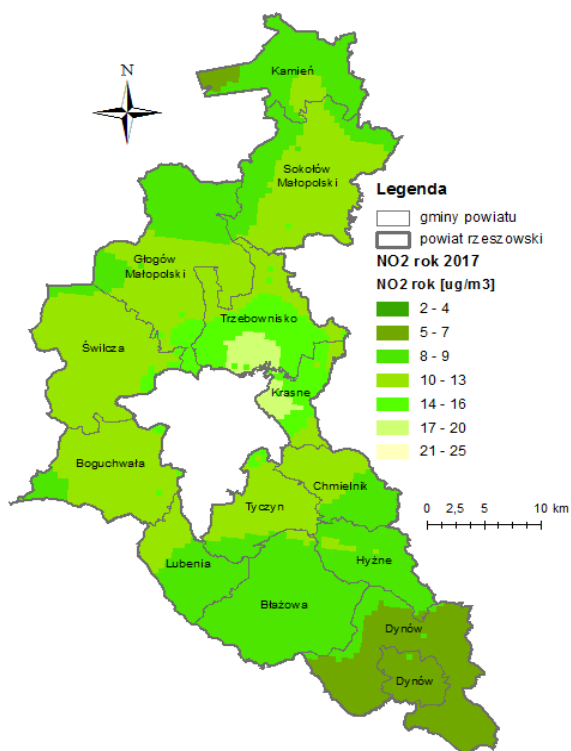
Rys.2.1. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na terenie powiatu w 2017 r. - wyniki modelowania [1]



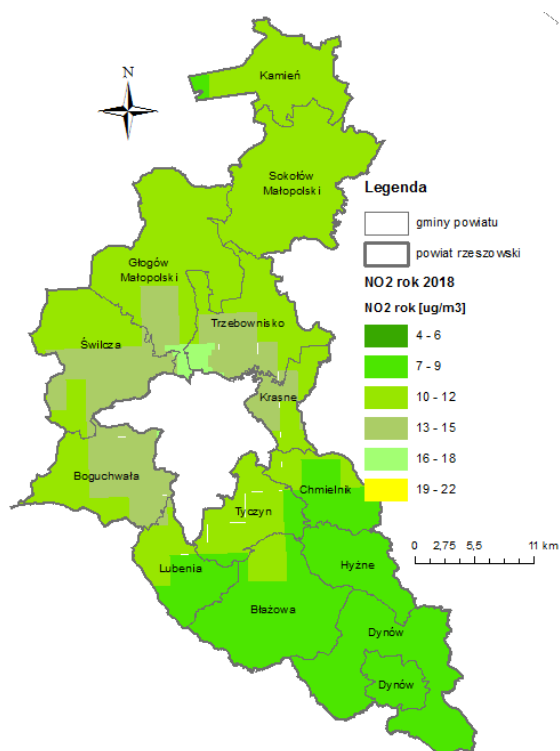
Rys.2.2. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]

Również stan zanieczyszczenia powietrza **dwutlenkiem azotu** utrzymywał się na niskim poziomie. Wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia zarówno dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu, jak i dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego. Na terenie powiatu wyniki modelowania wykazały występowanie maksymalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu na poziomie $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 50% normy.

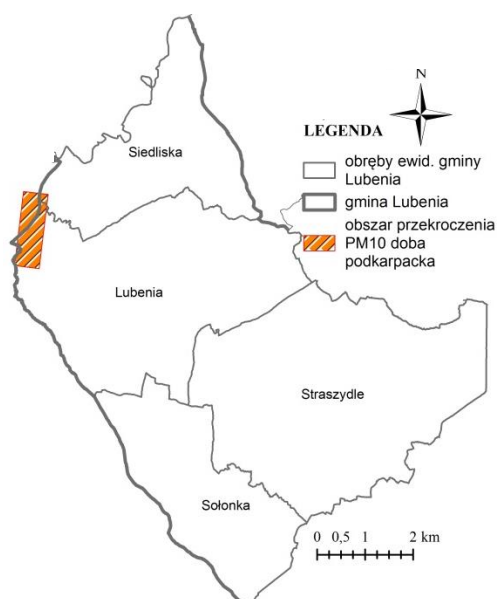
Na obszarze powiatu rzeszowskiego nie wystąpiły przekroczenia średniorocznych poziomów dopuszczalnych pyłów drobnych. Maksymalne stężenia średnioroczne wyniosły odpowiednio $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 78% normy w przypadku pyłu PM10 i $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 96% normy w przypadku pyłu PM2,5. Na terenie powiatu nie dotrzymany został natomiast dobowy poziom dopuszczalny pyłu PM10. W obu analizowanych latach liczba dni ze stężeniem dobowym pyłu PM10 wyższym od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przekroczyła dopuszczalne 35 dni w ciągu roku (zanieczyszczenie powietrza pyłami zawieszonymi w 2018 r. określono na podstawie szacowania w oparciu o wyniki modelowania).



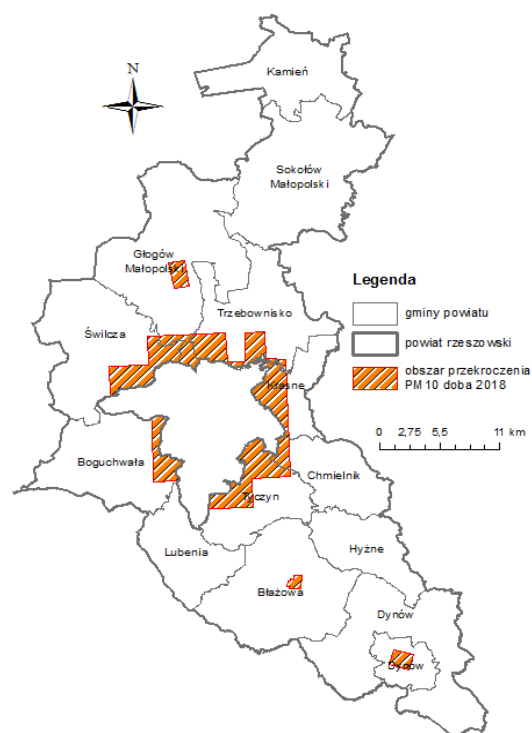
Rys.2.3. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na terenie powiatu w 2017 r. - wyniki modelowania [1]



Rys.2.4. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]



Rys.2.5. Wyznaczony obszar przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na terenie powiatu w 2017 r. - wyniki modelowania [1]



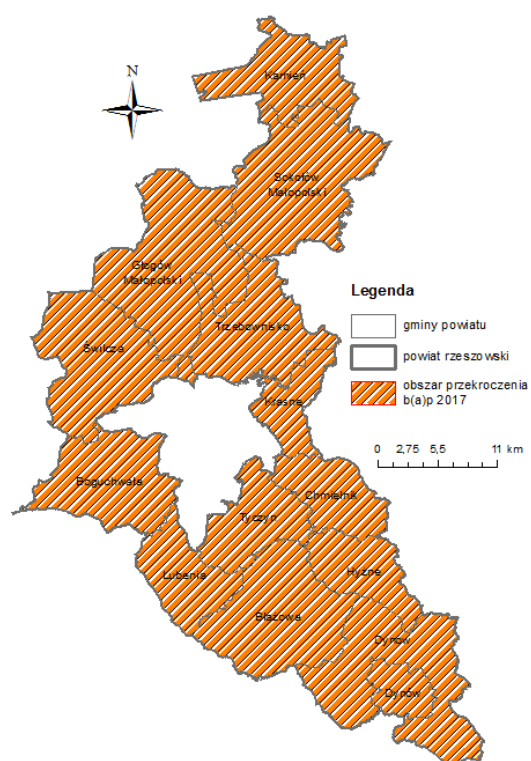
Rys.2.6. Wyznaczony obszar przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 na terenie powiatu w 2018 r. - szacowanie na podstawie wyników modelowania [6]

Wyznaczony obszar przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w 2017 r. objął niewielki teren położony w gminie Lubenia, natomiast w 2018 r. przekroczenie normy dobowej pyłu PM10 wskazano na terenach gminy Trzebownisko, Głogów Małopolski, Świlcza, Boguchwała, Tyczyn, Chmielnik na obszarach przy granicy z miastem Rzeszów oraz na terenie miasta Błazowa, Głogów Małopolski i Dynów.

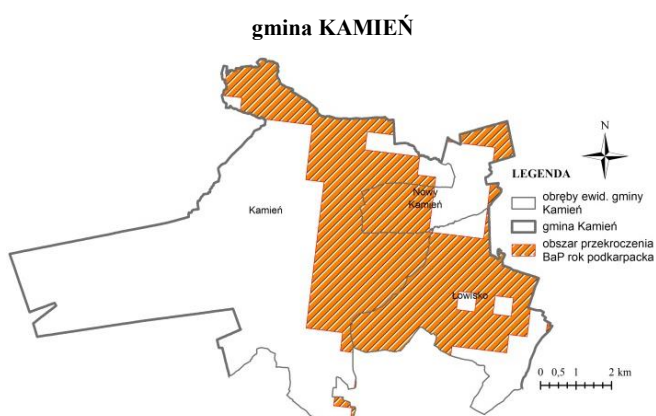
W zakresie zanieczyszczenia powietrza *benzo(a)pirenem w pyle PM10* na terenie powiatu wyznaczone zostały obszary przekroczenia w zakresie poziomu docelowego obowiązującego dla tego zanieczyszczenia. Wskazany w ocenie jakości powietrza za rok 2017 obszar przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu objął swoim zasięgiem częściowo wszystkie gminy wchodzące w skład powiatu, zaś w ocenie za rok 2018 r. obszar przekroczenia objął teren całego powiatu rzeszowskiego.



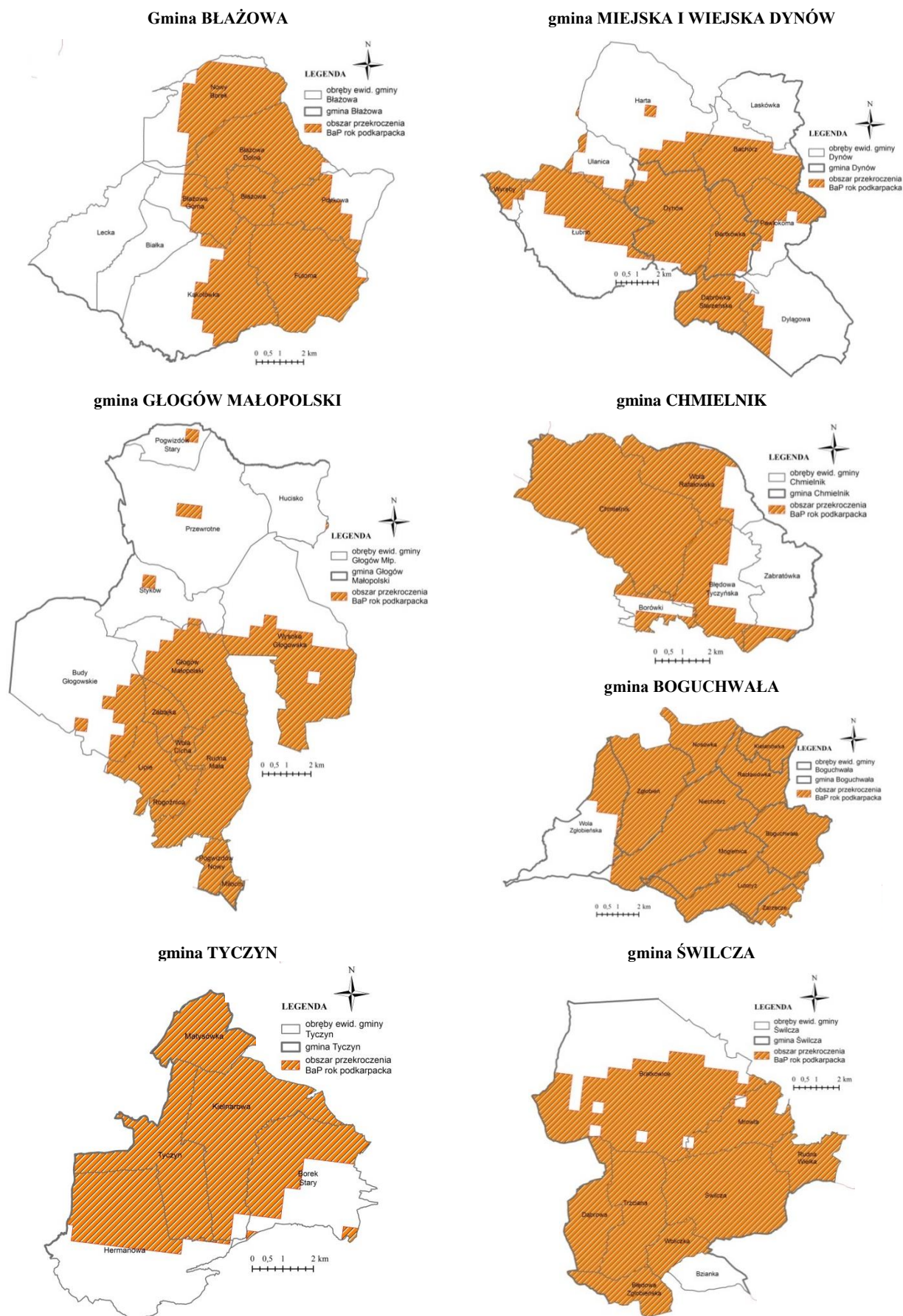
Rys.2.7. Obszary przekroczenia poziomu docelowego b(a)p na terenie powiatu w 2017 r. - wyniki modelowania [1]



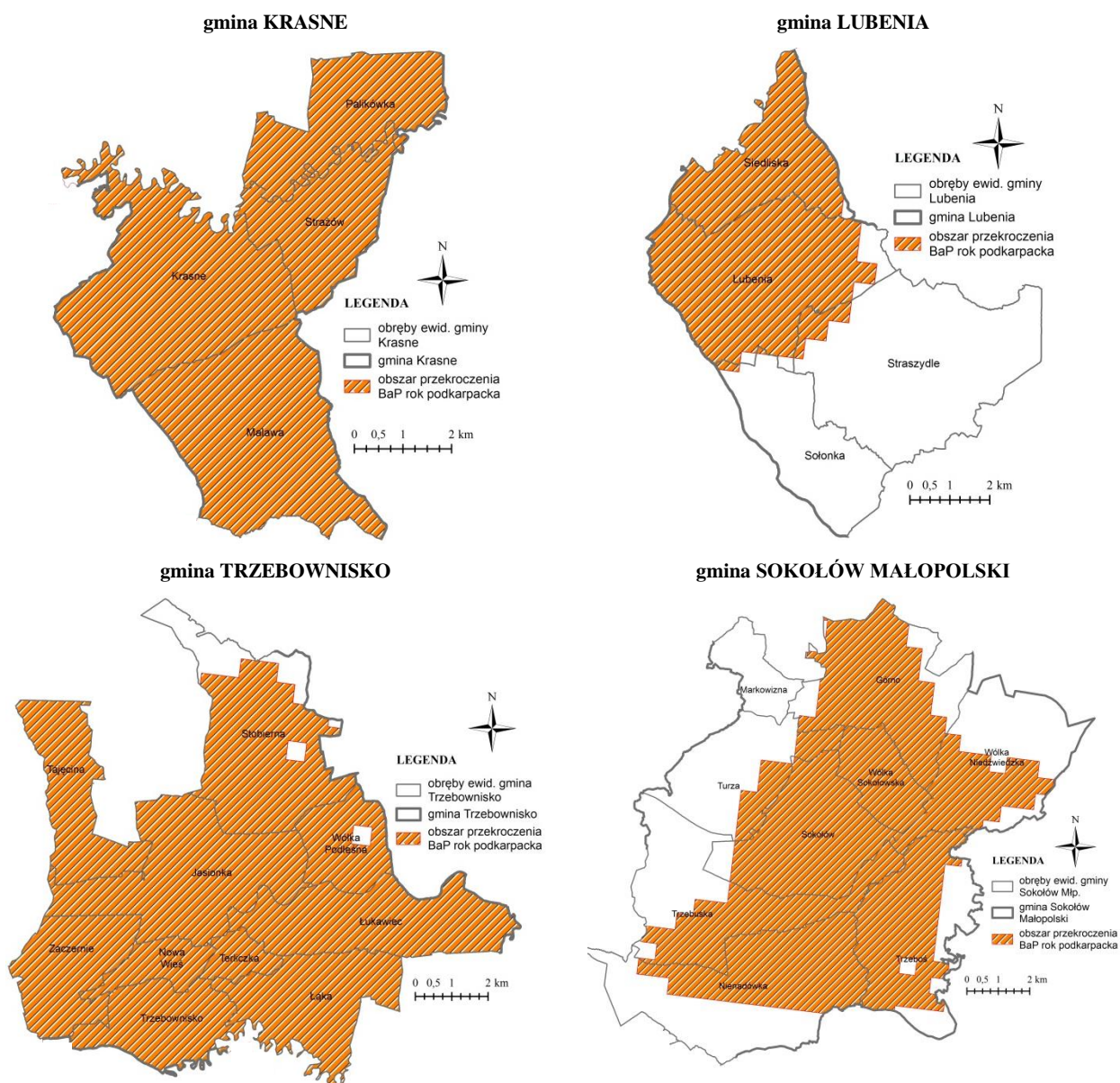
Rys.2.8. Obszary przekroczenia poziomu docelowego b(a)p na terenie powiatu w 2018 r. - szacowanie na podstawie wyników modelowania [6]



Rys.2.9. Wyznaczone obszary przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie gmin wchodzących w skład powiatu rzeszowskiego w 2017 r. - wyniki modelowania [1]

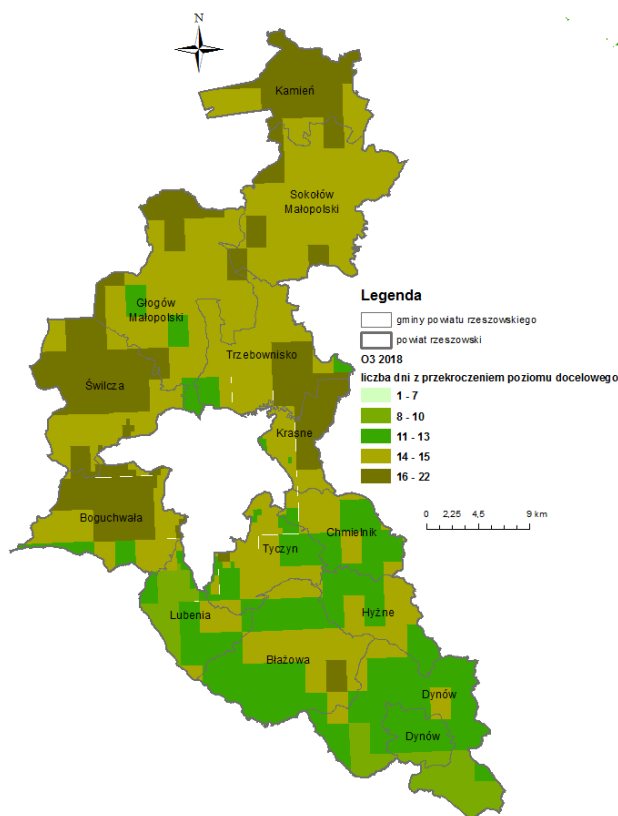


Rys.2.9. Wyznaczone obszary przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie gmin wchodzących w skład powiatu rzeszowskiego w 2017 r. - wyniki modelowania c.d. [1]

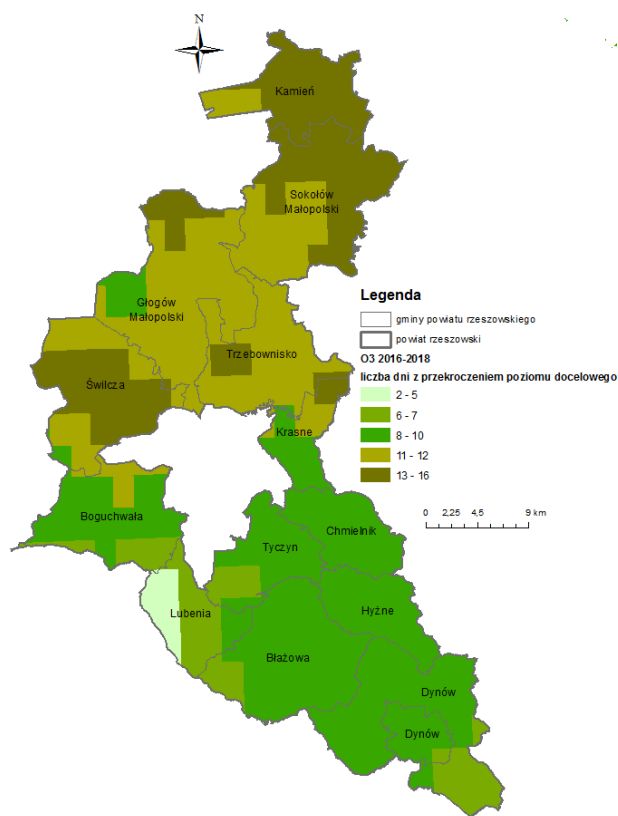


Rys.2.9. Wyznaczone obszary przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie gmin wchodzących w skład powiatu rzeszowskiego w 2017 r. - wyniki modelowania c.d. [1]

Wyniki modelowania stężeń **ozonu troposferycznego** wykazały, że na terenie powiatu liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej maksymalnie wyniosła odpowiednio 13 dni w 2017 r. i 19 dni w 2018 r. Dotrzymanie poziomu docelowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia określane jest na podstawie średniej z trzech lat. Średnia trzyletnia liczba dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinnym ozonu ponad $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za lata 2016-2018 na obszarze powiatu wyniosła od 4-14 dni. Poziom docelowy wynoszący maksymalnie 25 dni z przekroczeniem został dotrzymany. W analizowanym okresie nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia określony został na 2020 r.



Rys.2.10. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]



Rys.2.11. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie powiatu za lata 2016-2018 - wyniki modelowania [6]

3. OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Badania i ocena stanu wód powierzchniowych realizowane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W latach 2017-2018 monitorowano następujące jednolite części wód powierzchniowych przepływające przez teren powiatu rzeszowskiego (patrz rys. 3.1.):

- 1) **JCWP Wisłok od Stobnicy do Zb. Rzeszów** monitorowana w Rzeszowie na osiedlu Zwięczyca: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring operacyjny wybranych substancji chemicznych: WWA, monitoring operacyjny ww. substancji chemicznych w obszarze PLH180030 „Wisłok Środkowy z dopływami”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- 2) **JCWP Mrowla** monitorowana w m. Nowa Wieś, gmina Trzebownisko: monitoring operacyjny wybranych substancji chemicznych: nikiel oraz w/w monitoring operacyjny obszarów PLB180005 „Puszcza Sandomierska” i PLH180043 „Mrowle Łąki”, monitoring badawczy WWA;
- 3) **JCWP Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka** monitorowana w m. Czarna, gmina Czarna: monitoring operacyjny, monitoring operacyjny wybranych substancji chemicznych: nikiel, trichlorometan, tetrachloroetylen, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- 4) **JCWP Stary Wisłok** monitorowana w m. Czarna, gmina Czarna: monitoring operacyjny, monitoring operacyjny wybranych substancji specyficznych: chrom ogólny, cynk, monitoring

- obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- 5) **JCWP San od Tyrawki do Olszanki** monitorowana w m. Krasice, gmina Krasieczyn: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLH180007 „Rzeka San” i obszaru PLB180001 „Pogórze Przemyskie”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - 6) **JCWP Łęg do Turka** monitorowana w m. Wola Raniżowska, gmina Raniżów: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLB180005 „Puszcza Sandomierska”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - 7) **JCWP Dynówka** monitorowana w m. Dynów, gmina Dynów: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLB180001 „Pogórze Przemyskie”;
 - 8) **JCWP Strug do Chmielniczej Rzeki** monitorowana w m. Kielnarowa, gmina Tyczyn: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLH180025 „Nad Husowem”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - 9) **JCWP Strug od Chmielniczej Rzeki do ujścia** monitorowana na osiedlu Biała w Mieście Rzeszowie: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLH180030 „Wisłok środkowy z dopływami”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - 10) **JCWP Mogielnica** monitorowana w m. Boguchwała, gmina Boguchwała: monitoring operacyjny;
 - 11) **JCWP Lubcza** monitorowana na osiedlu Zwiężyca w Mieście Rzeszowie: monitoring operacyjny;
 - 12) **JCWP Przyrwa** monitorowana na osiedlu Tysiąclecia w Mieście Rzeszowie: monitoring operacyjny;
 - 13) **JCWP Trzebońnica do Krzywego** monitorowana w m. Wólka Sokołowska, gmina Sokołów Młp.: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLH180047 „Lasy leżajskie”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
 - 14) **JCWP Trzebońnica od Krzywego do ujścia** monitorowana w m. Grzęba, gmina Nowa Sarzyna: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszaru PLH180047 „Lasy leżajskie”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;

Tab. 3.1. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych w powiecie rzeszowskim w latach 2017-2018 [5]

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego ¹	Typ abiotyczny	Status jcw	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód										STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN		
						ELEMENTY BIOLOGICZNE														
						Fitoplankton (FPL)	Fitobentos (FO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makroczekłowe bentosowe (MMB)	Wskaźnik MZB	Ichtiofauna (IBI-PL/EF+)	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH				Klasa elementów FCH-SZ	
OBSZAR DORZECZA WISŁY																				
Rok badań - 2017																				
1	Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów PLRW200015226559	Wisłok - Zwiężczyca PL01S1601_1934	15	SZCW	MD, MDna, MO, MOna, MOEU, MB		3			2			3	1	> 2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
2	Mrowla PLRW20001722669	Mrowla - Nowa Wieś PL01S1601_1938	17	SZCW	MO, MB													dobry		
3	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka PLRW200019226739	Wisłok - Czarna PL01S1601_3310	19	SZCW	MO, MOEU, MB		3						3	1	> 2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	dobry	zły	
4	Stary Wisłok PLRW200017226749	Stary Wisłok - Czarna PL01S1601_3688	17	NAT	MO, MOEU		3						3	1	> 2	2	umiarkowany stan ekologiczny		zły	
5	San od Tyrawki do Olszanki PLRW20001522379	San - Krasice PL01S1601_2236	15	NAT	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		1			3		2	3	1	2	2	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
6	Lęg do Turka PLRW200017219829	Lęg - Wola Ranizowska PL01S1601_3239	17	SZCW	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		3	3		3		5	5	1	2	2	zły potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
Rok badań - 2018²																				
1	Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów PLRW200015226559	Wisłok - Zwiężczyca PL01S1601_1934	15	SZCW	MO, MOna														poniżej dobrego	zły
2	Mrowla PLRW20001722669	Mrowla - Nowa Wieś PL01S1601_1938	17	SZCW	MO, MOna														dobry	
3	Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka PLRW200019226739	Wisłok - Czarna PL01S1601_3310	19	SZCW	MO														dobry	
7	Dynówka PLRW200012223534	Dynówka - Dynów PL01S1601_3240	12	NAT	MD, MDna, MO, MOna		3	3		4		2	4	1	> 2	2	slaby stan ekologiczny	dobry	zły	
8	Strug do Chmielnickiej Rzeki PLRW2000122265689	Strug - Kielnarowa PL01S1601_3689	12	NAT	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		3	4		3		3	4	1	> 2	2	slaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
9	Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia PLRW2000142265699	Strug - Biała PL01S1601_1939	14	NAT	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		2	3		3		3	3	2	> 2	2	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
10	Mogielnica PLRW20006226556	Mogielnica - Boguchwała PL01S1601_0460	6	NAT	MO		4						4	2	> 2		slaby stan ekologiczny		zły	
11	Lubcza PLRW200062265589	Lubcza - Rzeszów PL01S1601_0461	6	SZCW	MO		4						4	2	> 2		slaby potencjał ekologiczny		zły	
12	Przyrwa PLRW20006226596	Przyrwa - Rzeszów PL01S1601_0467	6	SZCW	MO		4						4	2	> 2		slaby potencjał ekologiczny		zły	
13	Trzebośnia do Krzywego PLRW200017227449	Trzebośnia - Wólka Sokołowska PL01S1601_0387	17	SZCW	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		4	3		3		3	4	2	> 2	2	slaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
14	Trzebośnia od Krzywego do ujścia PLRW200019227499	Trzebośnia - Grzęba PL01S1601_1954	19	NAT	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		4	4		3		2	4	2	> 2	2	slaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego ¹	Typ abiotyczny	Status jcwp	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
15	Rudnia PLRW200017227899	Rudnia - Rudnik nad Sanem PL01S1601_0439	17	SZCW	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		3	3				3	2	> 2	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
16	Bystrzyca (bez Budzisz)	Bystrzyca - Borek Wielki PL01S1601_3685	6	SZCW	MO, MOEU		4					4	1	2		słaby potencjał ekologiczny		zły

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
MB	Monitoring badawczy WWA

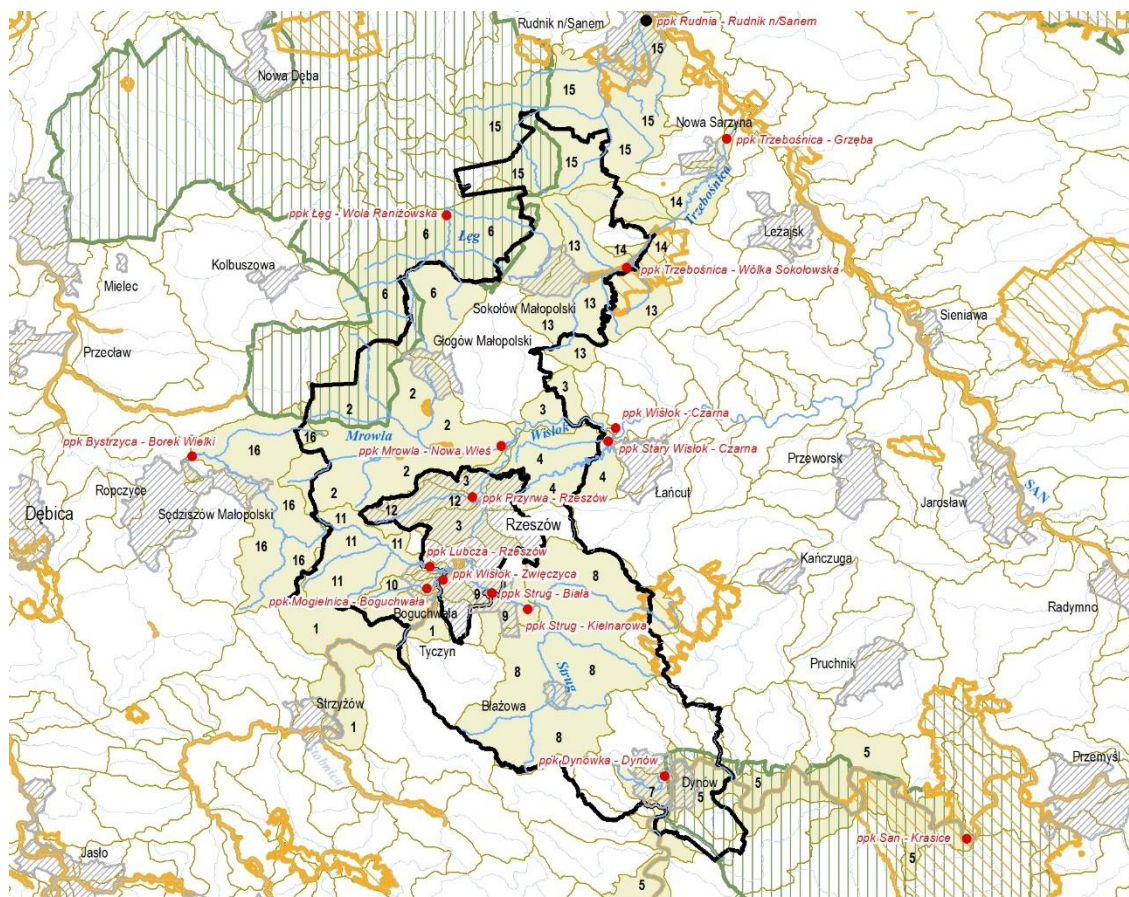
Klasy stanu/potencjału ekologicznego dla poszczególnych elementów jakości przyjęto wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2016):

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

¹ Lokalizacja reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego została ustalona na podstawie wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1178). Ocena wykonana na podstawie zbioru danych pozyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo – kontrolnym jest reprezentatywna dla całej jednolitej części wód.

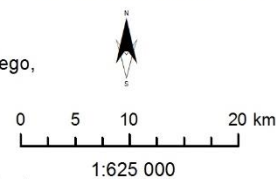
² Dane z monitoringu wód powierzchniowych za rok 2018 będą podlegały weryfikacji i mogą ulec zmianie. Zweryfikowane dane będą dostępne po 30 września br. Dane dotyczące oceny stanu jcwp w województwie podkarpackim w wersji roboczej zostały udostępnione na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska: <http://www.gios.gov.pl/pl/stansrodowiska/monitoring-wod/8-pms/554-ocena-stanu-jcwp-rzecznych-na-obszarach-województw-za-2018-r>.

- 15) **JCWP Rudnia** monitorowana w m. Rudnik nad Sanem, gmina Rudnik nad Sanem: monitoring diagnostyczny, monitoring operacyjny, monitoring diagnostyczny i operacyjny obszarów PLB180005 „Puszcza Sandomierska”, PLB180055 „Enklawy Puszczy Sandomierskiej” i PLB180020 „Dolina Dolnego Sanu”, monitoring badawczy WWA, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- 16) **JCWP Bystrzyca (bez Budzisz)** monitorowana w m. Borek Wielki, gm. Sędziszów Młp.: monitoring operacyjny, monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.



LEGENDA

- jednolite części wód powierzchniowych przepływające przez obszar powiatu rzeszowskiego, objęte monitoringiem w latach 2017-2018
- pozostałe jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)
- zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych
- zlewnie JCWP przepływających przez obszar powiatu rzeszowskiego objętych monitoringiem w latach 2017-2018 (numeracja JCWP wg tab.3.1.)
- punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych
- granice powiatu rzeszowskiego
- specjalne obszary ochrony siedlisk NATURA 2000
- obszary specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000
- miasta granica województwa



Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez ośrodek zasobów wodnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Rys.3.1. Sieć monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych przepływających przez teren powiatu rzeszowskiego, monitorowanych w latach 2017-2018 [3], [13], [14], [15], [16]

Podstawą klasyfikacji stanu wód w latach 2017-2018 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).

Klasyfikacja wykazała zły stan wód w 15 jednolitych częściach wód. W 1 części wód (JCWP Mrowla) w obydwu latach monitorowano wyłącznie stan chemiczny. Szczegółowa klasyfikacja stanu wód na obszarze powiatu w latach 2017-2018 przedstawia się następująco:

- 1) JCWP Wisłok od Stobnicy do Zb. Rzeszów monitorowano w latach 2017-2018 przy czym w 2018 r. monitorowano wyłącznie stan chemiczny w zakresie wybranych substancji z grupy WWA (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – element decydujący: fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: przewodność w 20°C, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** umiarkowany potencjał ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – element decydujący: benzo(a)piren badany w wodzie, **stan wód w JCWP:** ZŁY (w roku 2018 wykonano wyłącznie klasyfikację stanu chemicznego, która wykazała niekorzystny stan chemiczny – w związku z powyższym stan wód oceniono jako ZŁY);
- 2) W JCWP Mrowla w latach 2017-2018 monitorowano wyłącznie stan chemiczny (**klasyfikacja stanu chemicznego w zakresie niklu:** dobry stan chemiczny,
- 3) JCWP Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka monitorowano w latach 2017-2018 przy czym w 2018 r. monitorowano wyłącznie stan chemiczny w zakresie wybranych substancji chemicznych – nikiel, trichlorometan, tetrachloroetylen (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: twardość ogólna, odczyn pH, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** umiarkowany potencjał ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** dobry stan chemiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY (w roku 2018 wykonano wyłącznie klasyfikację stanu chemicznego, która wykazała dobry stan chemiczny);
- 4) JCWP Stary Wisłok monitorowano w roku 2017 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** umiarkowany stan ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY
- 5) JCWP San od Tyrawki do Olszanki monitorowano w roku 2017 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** klasa II, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** umiarkowany stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – element decydujący: benzo(a)piren badany w wodzie, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 6) JCWP Łęg do Turka monitorowano w roku 2017 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa V – element decydujący: ichtiofauna, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** klasa II, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** zły potencjał ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenylotery

bromowane badane w biocie, rtęć badana w biocie, benzo(a)piren badany w wodzie, heptachlor badany w biocie, **stan wód w JCWP: ZŁY.**

- 7) JCWP Dynówka monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – element decydujący: makrobezkręgowce bentosowe, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: zawiesina ogólna, ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, ChZT-Cr, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** dobry stan chemiczny, **stan wód w JCWP: ZŁY.**



Rys.3.2. Stanowisko obserwacji elementów hydromorfologicznych w terenie seminaturalnym na potoku Dynówka, rejon m. Dynów, 2018 r. [3]

- 8) JCWP Strug do Chmielnickiej Rzeki monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – element decydujący: makrofity, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, ChZT-Cr, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, twardość ogólna, zasadowość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotynowy, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyloetery bromowane badane w biocie, fluoranten, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene badane w wodzie, **stan wód w JCWP: ZŁY.**
- 9) JCWP Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – elementy decydujące: makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: BZT₅, ogólny węgiel organiczny, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** umiarkowany stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyloetery bromowane badane w biocie, fluoranten, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene badane w wodzie, rtęć badana w biocie, heptachlor badany w biocie, **stan wód w JCWP: ZŁY.**

- 10) JCWP Mogielnica monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 11) JCWP Lubcza monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: przewodność w 20°C, twardość ogólna, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** słaby potencjał ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 12) JCWP Przyrwa monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: przewodność w 20°C, twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotynowy, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** słaby potencjał ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 13) JCWP Trzebońnica do Krzywego monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – element decydujący: fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: chlorki, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** słaby potencjał ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyletery bromowane badane w bocie, benzo(a)piren badany w wodzie, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 14) JCWP Trzebońnica od Krzywego do ujścia monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – elementy decydujące: fitobentos i makrofity, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej stanu dobrego – elementy decydujące: chlorki, **klasyfikacja zanieczyszczeń specyficznych:** klasa II, **klasyfikacja stanu ekologicznego:** słaby stan ekologiczny, **klasyfikacja stanu chemicznego:** poniżej dobrego – elementy decydujące: difenyletery bromowane badane w bocie, benzo(a)piren badany w wodzie, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 15) JCWP Rudnia monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa III – element decydujący: fitobentos, makrofity, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa II, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** poniżej potencjału dobrego – elementy decydujące: zawiesina ogólna, BZT₅, 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: difenyletery bromowane badane w bocie, fluoranten, benzo(a)piren badane w wodzie, haptachlor badany w bocie, **stan wód w JCWP:** ZŁY.
- 16) JCWP Bystrzyca (bez Budzisz) monitorowano w roku 2018 (**klasyfikacja elementów biologicznych:** klasa IV – fitobentos, **klasyfikacja elementów hydromorfologicznych:** klasa I, **klasyfikacja elementów fizykochemicznych:** klasa II, **klasyfikacja potencjału ekologicznego:** słaby potencjał ekologiczny, **stan wód w JCWP:** ZŁY.

4. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Podstawą oceny stanu chemicznego wód podziemnych jest rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

Powiat rzeszowski położony jest na obszarze 4 jednolitych części wód podziemnych: Nr 152, Nr 153, Nr 154 i Nr 136. Niewielki obszar w północno-zachodniej części powiatu leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 135, natomiast niewielki obszar w środkowo-zachodniej części powiatu leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 134.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wydzielonych w obszarze województwa podkarpackiego, wykonana na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2016 r. oraz danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała słaby stan wód w jednolitej części wód podziemnych Nr 135. Stan pozostałych jednolitych części wód oceniono jako dobry. W związku ze stwierdzeniem słabego stanu wód jednolitej części wód Nr 135, od 2017 r. prowadzony jest monitoring operacyjny jej stanu chemicznego w 9 punktach pomiarowych: Nowa Dęba, Kolbuszowa, Cmolas, Turza, Przyszów, Stany, Rozalin, Jeziórko, Grębów.

W 2017 r. i 2018 r., w ramach monitoringu operacyjnego, PIG-PIB przeprowadził badania stanu chemicznego wód w jednolitej części wód podziemnych Nr 135. Punktem pomiarowym w JCWPd Nr 135, na obszarze powiatu rzeszowskiego jest punkt Nr 1219 „Turza”. W 2017 r. wody w punkcie pomiarowym „Turza” sklasyfikowano w II klasie jakości - wody dobrej jakości (klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie klasy II oznacza dobry stan chemiczny wód w punkcie pomiarowym), zaś w 2018 r. wody w punkcie pomiarowym „Turza” sklasyfikowano w V klasie jakości - wody złej jakości, o klasie zdecydował benzo(a)piren (klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie klasy V oznacza słaby stan chemiczny wód w punkcie pomiarowym).

5. 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 , z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny klimatu akustycznego w 2017 i 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.

W ramach monitoringu hałasu w 2017 r. wykonano m.in. pomiary hałasu kolejowego linii kolejowej Nr 71. Pomiary przeprowadzono w 4 punktach pomiarowych i objęły one wyznaczenie

wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (L_{AeqD} , L_{AeqN}). Jeden z punktów pomiarowych zlokalizowany był na obszarze powiatu rzeszowskiego w miejscowości Głogów Małopolski.

W 2018 r. nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu rzeszowskiego.



Rys.5.1. Stanowisko pomiarowe monitoringu hałasu kolejowego w 2017 r. - linia kolejowa Nr 71 Głogów Małopolski [3]

Zgodnie z kryteriami ustalonymi w ww. rozporządzeniu dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów bezpośrednio przylegających do badanej linii kolejowej wynoszą odpowiednio: $L_{AeqD} = 61$ dB i $L_{AeqN} = 56$ dB. Wartość równoważnego poziomu hałasu w punkcie pomiarowym w Głogowie Małopolskim w porze dnia wyniosła 50,5 dB, zaś w porze nocy 44,1 dB. Z przeprowadzonych badań wynika, że dla wskaźników mających zastosowanie do ustalenia kontroli warunków korzystania ze środowiska (L_{AeqD} , L_{AeqN}) w badanym punkcie pomiarowym stwierdzono dotrzymanie dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren.

Tab.5.1. Charakterystyka punktu pomiarowego monitoringu hałasu kolejowego - linia kolejowa Nr 71 [5]

Lokalizacja	Położenie	Współrzędne geograficzne	
Głogów Małopolski	wysokość nad poziomem terenu 4 [m] odległość od źródła 25 [m]	50°09'35,5''	21°56'10,8''

Tab.5.2. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku w 2017 r. - linia kolejowa Nr 71 Głogów Małopolski [5]

Nazwa odcinka szynowego	Dopuszczalny poziom L_{AeqD}	Wynik pomiaru L_{AeqD}	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L_{AeqN}	Wynik pomiaru L_{AeqN}	Wielkość przekroczenia
	[dB]					
Głogów Małopolski	61	50,5	0,0	56	44,1	0,0

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. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Do końca 2017 r. realizowana była trzecia runda mapowania akustycznego, która objęła m.in. wszystkie główne drogi, przez które rocznie przejeżdża ponad 3 mln pojazdów, w tym odcinki dróg przebiegających przez teren powiatu rzeszowskiego. Przeprowadzone wyniki obliczeń i analiz dla dróg krajowych przebiegających przez teren powiatu wykazały, że wokół analizowanych odcinków występują tereny, dla których stan akustyczny środowiska można zakwalifikować, jako niedobry (przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do 10 dB) i zły (przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie: >10 – 15 dB). „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego” dostępne są na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, zaś warstwy związane z mapami hałasu udostępnione zostały w serwisie geoportal.gov.pl.

Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w 2016 r. wykonał mapę akustyczną dla odcinka drogi wojewódzkiej Nr 878 Rzeszów-Tyczyn-Dylągówka przebiegającej przez teren powiatu rzeszowskiego. Szczegółowa „Mapa Akustyczna dla drogi wojewódzkiej nr DW878 Rzeszów-

Tyczyn-Dylągówka na terenie powiatu rzeszowskiego” dostępna jest na stronie Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich.

6. OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

W latach 2017-2018, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzono badania poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze powiatu rzeszowskiego w: Trzebownisku, gmina Trzebownisko (2017 r.) oraz miejscowości Kamień, gmina Kamień (2018 r.). Podstawą badań poziomów promieniowania elektromagnetycznego było rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. 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. 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.

Tab.6.1. Wyniki pomiarów oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscowości Trzebownisko i Kamień w latach 2017-2018 [5]

Lp.	Współrzędne punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego /data pomiaru	Poziom pola elektromagnetycznego (wartość składowej elektrycznej pola E_p [V/m])	Dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola E_p [V/m]	
Rok badań 2017					
1	N 50,079083 E 22,040056	Trzebownisko, Trzebownisko 976 (13.07.2017 r.)	0,2*	7,0	
Rok badań 2018					
2	N 50,344 E 22,13125	Kamień, Kamień 119 (18.10.2018 r.)	0,31**		
Ocena poziomów PEM: na monitorowanym terenie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.					

* Wyniki o wartościach będących poniżej dolnego progu czułości sondy pomiarowej (<0,4 [V/m]). Zgodnie z wytycznymi GIOŚ jako wynik przyjęto połowę wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej, to jest 0,2 [V/m].

** Zmiana dolnego progu czułości sondy w 2018r. (0,1 [V/m]).

PODSUMOWANIE

Na obszarze powiatu rzeszowskiego **standardy jakości powietrza** nie dotrzymane zostały w zakresie dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 oraz średniorocznego stężenia docelowego określonego dla benzo(a)pirenu. Nie dotrzymany został również poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin został określony na 2020 r.

Na terenie powiatu rzeszowskiego w latach 2017-2018 monitoring **jakości wód powierzchniowych** przeprowadzono w 15 JCWP przy czym w 3 JCWP badania realizowano w roku 2017 i w roku 2018. Stan/potencjał ekologiczny określony został dla 14 JCWP i w żadnej z nich nie stwierdzono bardzo dobrego stanu/maksymalnego potencjału ekologicznego ani dobrego stanu/potencjału ekologicznego. Umiarkowany stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w 6 JCWP, słaby stan/potencjał ekologiczny uzyskało 7 JCWP. W 1 JCWP („Łęg do Turka”) stwierdzono zły stan ekologiczny z uwagi na bardzo niekorzystną klasyfikację wskaźnika ichtiofauny. Stan chemiczny określony został dla 10 JCWP. W 7 JCWP stwierdzono niekorzystny stan chemiczny, zaś w 3 JCWP (JCWP Dynówka, JCWP Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka i JCWP Mrowla) stwierdzono dobry stan chemiczny.

W latach 2017-2018 ZŁY stan wód stwierdzono w 14 jednolitych częściach wód. W jednym przypadku (JCWP Mrowla) nie określono stanu wód z uwagi na brak klasyfikacji potencjału ekologicznego przy spełnieniu warunków dobrego stanu chemicznego.

Przeprowadzone na terenie powiatu **pomiary hałasu kolejowego** nie wykazały przekroczeń 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 dopuszczalnych poziomów.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- [1] *ATMOTERM S.A.: Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO₂, NO₂, B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.*
- [2] *ATMOTERM S.A.: Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.*
- [3] *Materiały WIOŚ w Rzeszowie.*
- [4] *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2016-2020.*
- [5] *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: Wyniki badań i ocen prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.*
- [6] *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 2018.*
- [7] *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).*
- [8] *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).*
- [9] *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).*
- [10] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85).*
- [11] *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).*
- [12] *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).*
- [13] *Główny Urząd Geodezji i Kartografii: warstwy cyfrowe - Baza danych „Państwowy Rejestr Granic (PRG) – jednostki administracyjne”, Warszawa, maj 2017.*
- [14] *Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody polskie: Geobaza aPGW (warstwy cyfrowe) wykonana na potrzeby aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami. Warszawa 2017.*
- [15] *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie: warstwy tematyczne GIS: „specjalne obszary ochrony siedlisk”, „obszary specjalnej ochrony ptaków”, Warszawa, 2018.*
- [16] *Ośrodek Zasobów Wodnych, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, warstwy cyfrowe, Warszawa, październik 2007 r.*