



**Stan środowiska na terenie powiatu krośnieńskiego  
w 2018 r. 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 krośnieńskiego w 2018 r. 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  
Jolanta Nawrot  
Edyta Pałkowska  
Anna Radomska

**Departament Monitoringu Środowiska**  
**Naczelnik Regionalnego Wydziału**  
**Monitoringu Środowiska w Rzeszowie**

*z up. Beate Michalak*  
**Renata Jaroń-Warszyńska**

Rzeszów, październik 2019 r.

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	4
3. OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH .....	8
4. OCENA STANU WÓD PODZIEMNYCH.....	13
5. OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO (HAŁAS DROGOWY).....	15
6. OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU ...	17
7. PODSUMOWANIE .....	17
<i>Materiały źródłowe .....</i>	<i>19</i>



## 1. WSTĘP

Podstawą do sporządzenia opracowania jest pismo Starosty Powiatu Krośnieńskiego w sprawie przekazania informacji o stanie środowiska na terenie powiatu krośnieńskiego, skierowane do GIOŚ Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Rzeszowie (pismo znak: OA.II.0004.27.2019.KM z 2 października 2019 r.).

W prezentowanym opracowaniu przedstawiony został stan środowiska w powiecie krośnieńskim w oparciu o dane pozyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). Państwowy Monitoring Środowiska jest podstawowym źródłem informacji o aktualnym stanie i stopniu zanieczyszczenia poszczególnych komponentów środowiska, a jego realizacja jest ustawowym zadaniem Inspekcji Ochrony Środowiska. Do końca 2018 r. głównym wykonawcą zadań Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa podkarpackiego był Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Od 2019 r. zadania te wykonuje Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie oraz Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Rzeszowie.

Powiat krośnieński położony jest w południowej części województwa podkarpackiego. Zajmuje powierzchnię 993 km<sup>2</sup>, którą zamieszkuje 112,5 tys. osób. Administracyjnie dzieli się na 10 gmin, w tym 4 gminy miejsko-wiejskie (Dukla, Iwonicz-Zdrój, Jedlicze, Rymanów) i 6 gmin wiejskich (Chorkówka, Jaślika, Korczyna, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Wojaszówka).

Mieszkańcy miast stanowią 12% ludności powiatu. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 113 osób na km<sup>2</sup> i jest zróżnicowana w poszczególnych gminach. Na obszarach wiejskich najmniejsze zaludnienie (13 osób na km<sup>2</sup>) posiada gmina Jaślika, największe – gmina Krościenko Wyżne (344 osoby na km<sup>2</sup>). Na obszarach miejskich najmniejszą gęstość zaludnienia posiada miasto Rymanów (306 osób na km<sup>2</sup>), natomiast największą miasto Jedlicze (543 osoby na km<sup>2</sup>).

Grunty leśne w powiecie krośnieńskim zajmują 38,8% powierzchni. Do gmin o najwyższym wskaźniku lesistości w powiecie należą gminy Jaślika (69,8%) i Dukla (50,9%). Najmniej zalesione są gminy Krościenko Wyżne (4,0%) i Miejsce Piastowe (6,9%).

Obszar powiatu posiada dużą wartość przyrodniczo-krajobrazową i jest atrakcyjny turystycznie ze względu na położenie w zasięgu trzech jednostek fizjograficznych: Pogórza Strzyżowsko-Dynowskiego, Kotliny Jasielsko-Krośnieńskiej oraz Beskidu Niskiego. Znaczną część powierzchni powiatu stanowią obszary o szczególnych walorach przyrodniczych objęte ochroną prawną.

Obszar powiatu położony jest w zlewniach Wisłoki i Sanu - dwóch karpackich dopływów Wisły. Głównymi rzekami w powiecie są: Jasiołka (dopływ Wisłoki) oraz Wisłok (dopływ Sanu) wraz z Morwą, Lubatówką i innymi mniejszymi ciekami. Na rzece Wisłok, na granicy między powiatami krośnieńskim i sanockim, zlokalizowany jest zbiornik zaporowy Besko. Zbiornik posiada duże znaczenie gospodarcze dla regionu z uwagi na gromadzenie wód przeznaczonych do spożycia i funkcję przeciwpowodziową. W systemie zarządzania zasobami wodnymi teren powiatu krośnieńskiego należy do obszaru dorzecza Wisły, Regionu Wodnego Górnej-Wschodniej Wisły.

## 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 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (2012).

Tab.1.1. Dopuszczalne poziomy dla substancji wykorzystanych do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia [14]

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dopuszczalna częstość przekroczenia 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.1.2. Poziomy docelowe dla substancji wykorzystanych do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia [14]

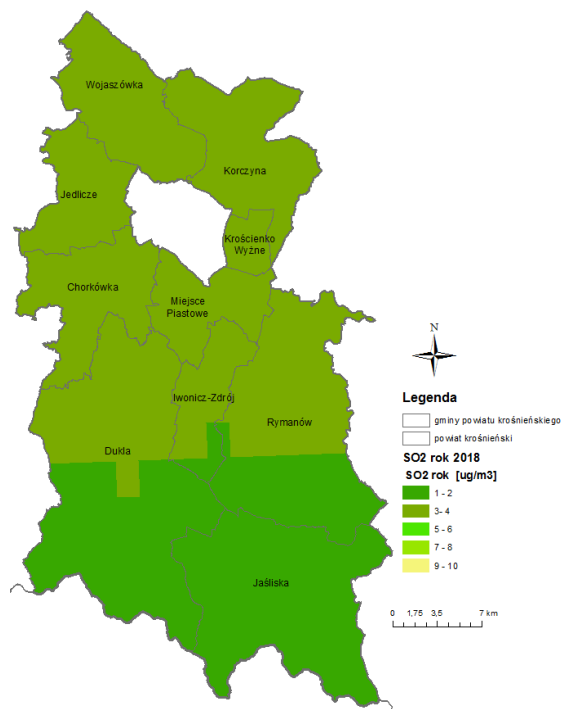
Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Kadm	rok kalendarzowy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

W 2018 r. pomiary jakości powietrza na terenie powiatu krośnieńskiego prowadzone były na dwóch stacjach pomiarowych, zlokalizowanych na terenach ochrony uzdrowiskowej. Na stacji pomiarowej w Rymanowie-Zdroju realizowane są automatyczne pomiary pyłu PM10 i PM2,5 oraz manualne pomiary pyłu PM10, w którym oznaczany jest benzo(a)piren i metale ciężkie (arsen, kadm, nikiel i ołów). Na stacji pomiarowej w Iwoniczu-Zdroju prowadzone są manualne pomiary pyłu PM10 i benzo(a)pirenu. 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.

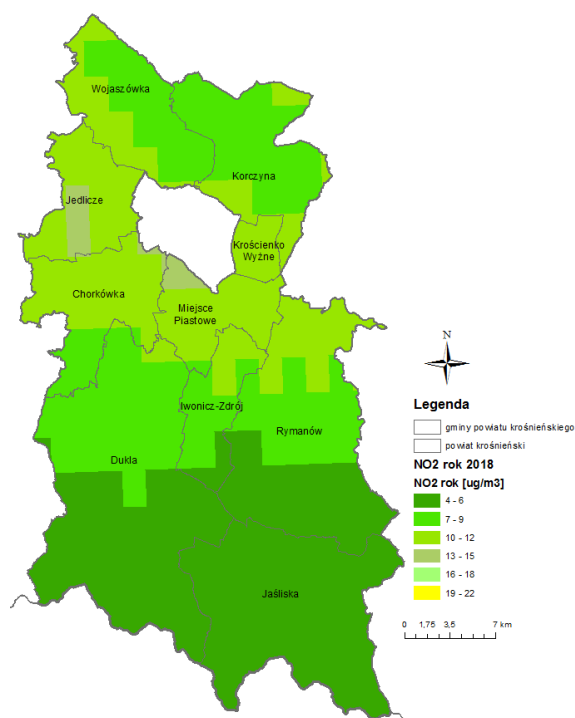
Stan zanieczyszczenia powietrza **dwutlenkiem siarki** na terenie powiatu utrzymywał się na niskim poziomie. Wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku siarki. Maksymalne stężenie średnioroczne w analizowanym okresie

wyniosło  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie wystąpiły również przekroczenia dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego i dopuszczalnego stężenia dobowego dwutlenku siarki.



Rys.1.1. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]

Stan zanieczyszczenia powietrza **dwutlenkiem azotu** również utrzymywał się na niskim poziomie. Wyniki modelowania nie wskazały przekroczenia zarówno dopuszczalnego stężenia średnioroczного dwutlenku azotu, jak i dopuszczalnego stężenia 1-godzinnego. Na terenie powiatu wyniki modelowania wykazały występowanie maksymalnego stężenia średnioroczного dwutlenku azotu na poziomie  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (35% normy).



Rys.1.2. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]



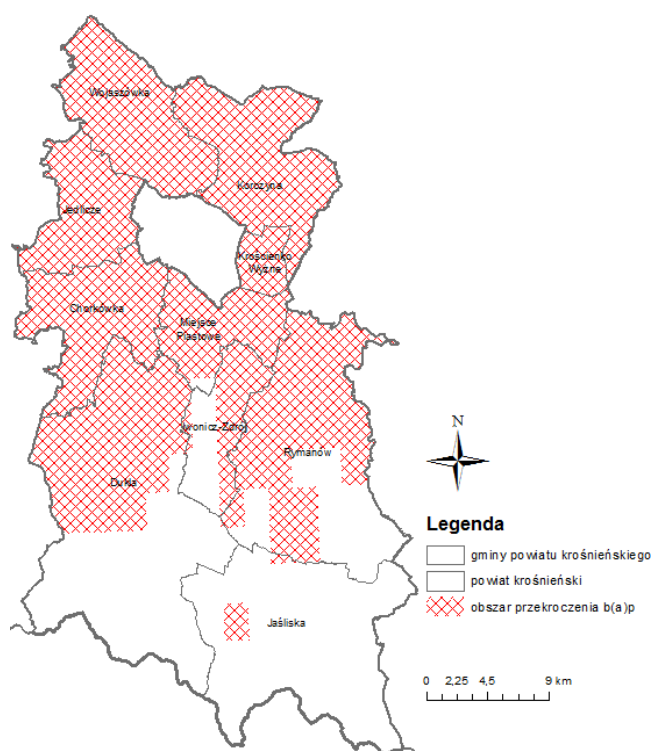
Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM10** prowadzono na dwóch stanowiskach pomiarowych w Iwoniczu-Zdroju i Rymanowie-Zdroju. Badania wykonywano z wykorzystaniem referencyjnej metodyki grawimetrycznej. Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczeń normy średniorocznej. Stężenie średnioroczne pyłu PM10 w Iwoniczu-Zdroju wyniosło  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (58% normy), natomiast w Rymanowie-Zdroju  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (55% normy). Na obu stanowiskach dotrzymana została norma określona dla dopuszczalnego stężenie dobowego pyłu PM10. W Iwoniczu-Zdroju odnotowano 16 dni, a w Rymanowie-Zdroju 10 dni ze stężeniem dobowym PM10 powyżej  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy dopuszczalnej liczbie dni 35 w ciągu roku. Maksymalne stężenie dobowe pyłu PM10 zanotowane na stacji pomiarowej w Iwoniczu-Zdroju wyniosło  $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (152% normy), natomiast w Rymanowie-Zdroju wyniosło  $83 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (166% normy).

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie zarówno normy rocznej, jak i normy dobowej określonej dla pyłu PM10 na analizowanym terenie.

Badania zanieczyszczenia powietrza **pyłem zawieszonym PM2,5** prowadzono na stacji automatycznej w Rymanowie-Zdroju. Średnie roczne stężenie wyniosło  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (76% normy). Maksymalne dobowe stężenie pyłu PM2,5 odnotowano na poziomie  $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W rocznej serii pomiarowej liczba dni ze stężeniem dobowym PM2,5 wyższym od  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wyniosła 69.

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło dotrzymanie normy rocznej dla pyłu PM2,5 na terenie powiatu krośnieńskiego.

Badania **benzo(a)pirenu** w pyłe zawieszonym PM10 prowadzono na dwóch stanowiskach pomiarowych w Iwoniczu-Zdroju i w Rymanowie-Zdroju. Na obu stanowiskach stwierdzono przekroczenie wartości docelowej. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu w Iwoniczu-Zdroju wyniosło  $1,6 \text{ ng}/\text{m}^3$  (160% poziomu docelowego), a w Rymanowie-Zdroju wyniosło  $1,7 \text{ ng}/\text{m}^3$  (170% poziomu docelowego). Maksymalne stężenie tygodniowe b(a)p odnotowane na stacji pomiarowej w Iwoniczu-Zdroju wyniosło  $9,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ , zaś w Rymanowie-Zdroju  $11,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ .



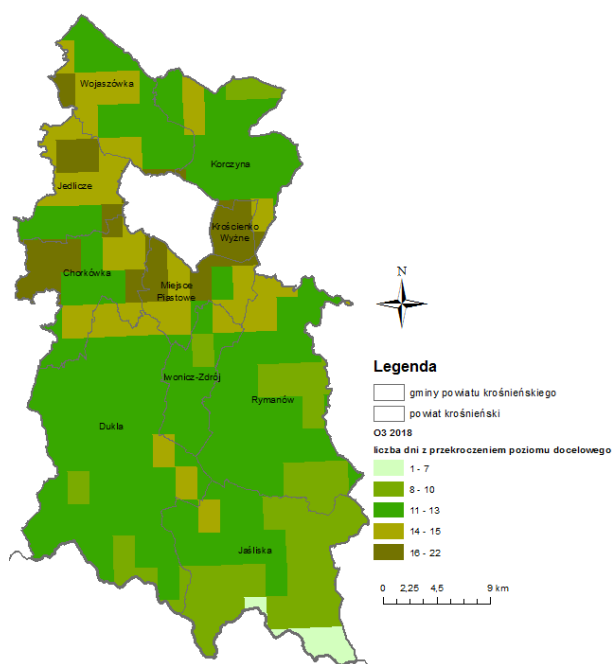
Rys.1.3. Obszary przekroczenia poziomu docelowego b(a)p na terenie powiatu w 2018 r. - szacowanie na podstawie wyników modelowania [6]

Szacowanie na podstawie wyników modelowania potwierdziło niedotrzymanie poziomu docelowego ustalonego dla benzo(a)pirenu na znacznych obszarach powiatu. Wyznaczony obszar przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu objął w całości gminy: Chorkówka, Jedlicze, Wojaszówka, Korczyna, Krościenko Wyżne, i Miejsce Piastowe oraz częściowo pozostałe gminy wchodzące w skład powiatu.

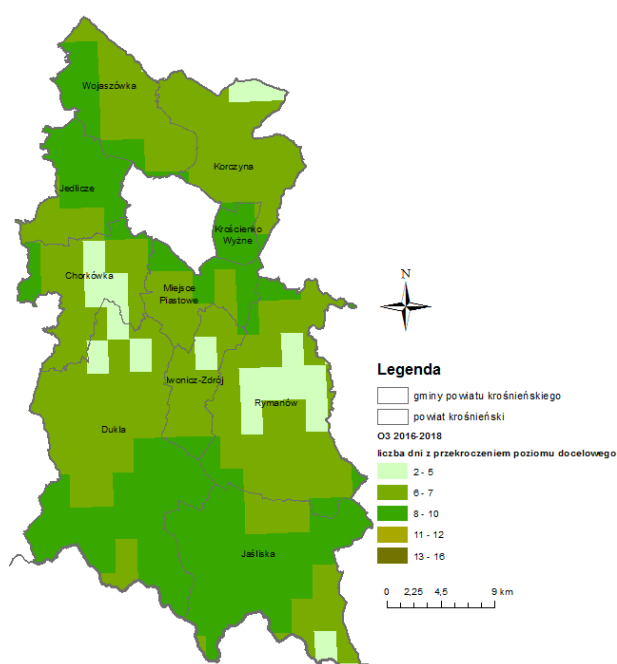
Pomiary zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi (arsenem, kadmem, nikiem i ołowiem) wykonywane na stacji pomiarowej w Rymanowie-Zdroju wykazały niskie wartości stężeń tych substancji. Stężenia średnioroczne wyniosły odpowiednio: arsen: 0,6 ng/m<sup>3</sup> (10% poziomu docelowego), kadm: 0,3 ng/m<sup>3</sup> (6%), nikiel: 0,7 ng/m<sup>3</sup> (4% normy), ołów: 0,007 µg/m<sup>3</sup> (1% normy).

Wyniki modelowania stężeń **ozonu troposferycznego** wykazały, że na terenie powiatu liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej wyniosła od 5 do 18 dni. 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 µg/m<sup>3</sup> za lata 2016-2018 na obszarze powiatu wyniosła od 5 do 10 dni. Poziom docelowy wynoszący maksymalnie 25 dni z przekroczeniem poziomu docelowego został dotrzymany.

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



Rys.1.4. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie powiatu w 2018 r. - wyniki modelowania [6]



Rys.1.5. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej ozonu na terenie powiatu za lata 2016-2018 - wyniki modelowania [6]

Na podstawie wyników badań zanieczyszczenia powietrza benzenem i tlenkiem węgla, realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska stwierdzono, że w 2018 r. normy określone dla tych substancji dotrzymane zostały na terenie całego województwa podkarpackiego.

### 3. OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych, realizowane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód powierzchniowych (jcwp) wyznaczonych na potrzeby gospodarowania wodami. Jednolitą część wód może tworzyć jeden lub więcej cieków (rzek, potoków). W wyniku przeglądu zmian i warunków hydromorfologicznych wyróżniono jednolite części wód powierzchniowych naturalne, silnie zmienione i sztuczne.

Program monitoringu wód powierzchniowych realizowany jest w okresie objętym planami gospodarowania wodami, w ciągu dwóch trzyletnich cykli monitoringowych. Wspólną regułą dla wszystkich rodzajów i programów monitoringu jest to, że ich wyniki są ważne do momentu, gdy badanie zostanie powtórzone, nie dłużej jednak niż 6 lat w przypadku monitoringu diagnostycznego i maksymalnie 3 lata w przypadku monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych.

Monitoring diagnostyczny prowadzony jest przede wszystkim w celu dokonania oceny długoterminowych zmian stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Zakres monitoringu diagnostycznego jest szeroki i obejmuje: elementy biologiczne, wskaźniki fizykochemiczne i chemiczne z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oraz substancje priorytetowe i inne niebezpieczne substancje chemiczne. Monitoringiem diagnostycznym objęte są także części wód występujące na obszarach ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie oraz jcwp przeznaczone do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, badane w ramach monitoringu obszarów chronionych.

Monitoring operacyjny ma na celu ustalenie stanu tych wód, które zostały zaliczone do zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu oraz śledzenie zmian stanu wód, wynikających z podjętych programów działań naprawczych. Program monitoringu operacyjnego zawiera wybrane elementy biologiczne najbardziej wrażliwe na presję, której badana jednolita część wód jest poddana i podstawowe wskaźniki fizykochemiczne. Oznaczane są także wybrane wskaźniki chemiczne z grupy substancji niebezpiecznych, jeśli występują w wodach lub których źródła znajdują się w badanej zlewni i mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Metodyka klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego wód zawarta jest w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2016).

W celu wykonania klasyfikacji stanu ekologicznego dla naturalnych części wód lub potencjału ekologicznego dla silnie zmienionych i sztucznych części wód, dokonuje się interpretacji wyników badań wskaźników jakości wód dla elementów biologicznych, fizykochemicznych i wskaźników chemicznych z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych w odniesieniu do wartości granicznych klas jakości ustalonych dla poszczególnych wskaźników.

Klasyfikacja stanu chemicznego polega na określeniu stężeń substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających oznaczanych w wodzie i biocie (rybach i mięczakach), które stanowią zagrożenie dla środowiska wodnego i porównaniu ich ze środowiskowymi normami jakości ustalonymi w rozporządzeniu.

W 2016 r. dotychczasowy system jednolitych wartości granicznych klas dla elementów fizykochemicznych dla wszystkich wód płynących został zastąpiony nowym, w którym każdy typ ma własny zestaw wartości granicznych klas. W przeważającej większości jednolitych części wód powierzchniowych spowodowało to zaostrenie kryteriów klasyfikacji. W związku z tym klasyfikacja elementów fizykochemicznych obniżyła się w stosunku do poprzednich lat, mimo braku rzeczywistej zmiany w mierzonych stężeniach substancji zanieczyszczających. Kolejna zmiana dotyczy oceny

spełniania wymagań dodatkowych określonych dla obszarów chronionych. Od 1 stycznia 2018 r., zgodnie z nową ustawą Prawo wodne z 2017 r., Inspekcja Ochrony Środowiska nie wykonuje takich ocen, m.in. dla jcwp na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie oraz dla jcwp przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

W opracowaniu przedstawione zostały wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, klasyfikacji stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych monitorowanych w powiecie krośnieńskim w latach 2016-2018, czyli w I cyklu monitoringowym w okresie realizacji planu gospodarowania wodami.

W latach 2016-2018 badania wód na potrzeby klasyfikacji i oceny stanu wód na terenie powiatu krośnieńskiego zostały wykonane w 10 jednolitych częściach wód rzecznych położonych w zlewni Wisłoki i w 9 jednolitych częściach wód rzecznych położonych w zlewni Wisłoka. Badaniami objęto dopływy Wisłoki: Wilsznię, Iwielkę i Jasiołkę z Potokiem Ambrowskim, Jasionką, Boberką (Bóbrką), Chlebiana i Szebiana oraz rzekę Wisłok i jej dopływy: Morawę, Ślączkę, Lubatówkę, Marcinek, Kopytko, a także zbiornik zaporowy Besko. Większość jcwp objęta została monitoringiem obszarów chronionych, ponieważ występują na obszarze chronionym lub stanowią obszar chroniony. Podstawowe informacje o tych jcwp, wraz z ustalonymi dla nich celami środowiskowymi i określonym ryzykiem niespełnienia tych celów, przedstawiono w tab. 3.1.

Tab.3.1. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), których zlewnie w całości lub części położone są na terenie powiatu krośnieńskiego [7], [18]

Lp.	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny	Status jcwp <sup>1/</sup>	Ryzyko	Cel środowiskowy <sup>2/</sup>	Gmina	Monitoring (rok)
<b>Zlewnia Wisłoki</b>								
1	RW200012218149	Wilsznia	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla	TAK (2018)
2	RW200012218169	Iwielka	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Chorkówka, Dukla	TAK (2016)
3	RW200012218449	Jasiołka do Panny	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla, Iwonicz-Zdrój, Rymanów, Jaślika	TAK (2016, 2018)
4	RW200012218452	Potok Ambrowski	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla, Iwonicz-Zdrój	TAK (2016)
5	RW2000122184549	Jasionka	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla, Iwonicz-Zdrój	TAK (2018)
6	RW2000122184589	Bóbrka	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Chorkówka, Dukla	TAK (2018)
7	RW2000142184599	Jasiołka od Panny do Chlebiana	14	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Chorkówka, Dukla, Jedlicze, Miejsce Piastowe, Rymanów	TAK (2016-2018)
8	RW200012218469	Chlebiana	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Chorkówka, Jedlicze	TAK (2018)
9	RW200014218499	Jasiołka od Chlebiana do ujścia	14	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych, dobry stan chemiczny	Jedlicze	TAK (2016-2018)
10	RW200062184729	Szebiana	6	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Jedlicze	TAK (2018)
<b>Zlewnia Wisłoka</b>								
11	RW20001222613	Wisłok do zb. Besko	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla, Rymanów	TAK (2017)
12	RW2000122261549	Odrzechowski Potok	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Rymanów	TAK (2019)
13	RW20000226159	zb. Besko	0	SZCW	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Rymanów	TAK (2017)
14	RW200012226194	Rudzinka	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Rymanów	NIE
15	RW20001222629	Morawa	12	SZCW	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Dukla, Iwonicz-Zdrój, Korczyzna, Miejsce Piastowe, Rymanów	TAK (2017)

Lp.	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny	Status jcwp <sup>1/</sup>	Ryzyko	Cel środowiskowy <sup>2/</sup>	Gmina	Monitoring (rok)
16	RW200012226312	Przecznica	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Iwonicz-Zdrój, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Rymanów	NIE
17	RW2000122263149	Ślęczka	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna, Krościenko Wyżne	TAK (2016)
18	RW200012226329	Lubatówka	12	SZCW	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Chorkówka, Dukla, Iwonicz-Zdrój, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Rymanów	TAK (2016)
19	RW200012226332	Marcinek	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna, Wojaszówka	TAK (2016)
20	RW2000122263336	Bierska	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna, Wojaszówka	TAK (2019)
21	RW2000142263337	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku	14	SZCW	zagrożona	dobry stan ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych, dobry stan chemiczny	Jedlicze, Korczyna, Wojaszówka	TAK (2017-2018)
22	RW200012226334	Bajdowianka	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Wojaszówka	NIE
23	RW200012226338	Merla	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna, Wojaszówka	TAK (2019)
24	RW200012226389	Kopytko	12	NAT	zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna, Wojaszówka	TAK (2016)
25	RW200014226399	Wisłok od Czarnego Potoku do Stobnicy	14	SZCW	zagrożona	dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny	Chorkówka, Jedlicze, Korczyna, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Rymanów, Wojaszówka	TAK (2017-2018)
26	RW2000122264529	Rosielna	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna	TAK (2019)
27	RW200012226489	Krościenka	12	NAT	niezagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Korczyna	TAK (2019)

<sup>1/</sup> Status jcwp: NAT – naturalna; SZCW – silnie zmieniona

<sup>2/</sup> Cel środowiskowy i ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego dla jcwp zostały określone w rozporządzeniu w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016).

Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, klasyfikacji stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach rzecznych monitorowanych w latach 2016-2018 na terenie powiatu krośnieńskiego zostały zestawione w tab. 3.2.

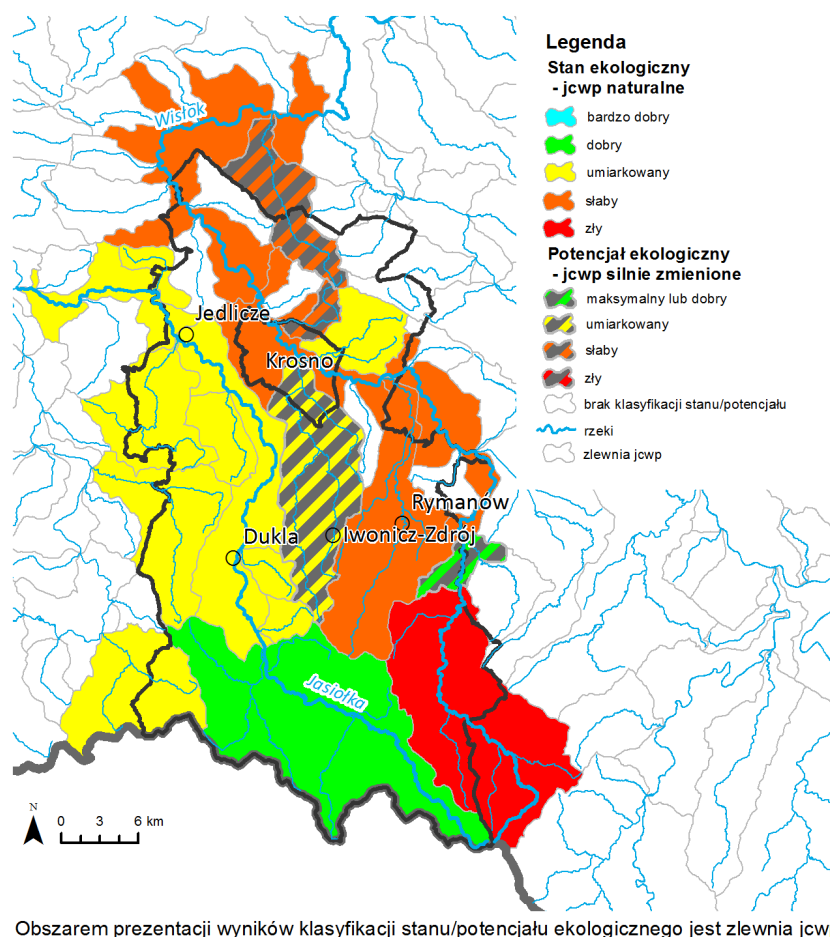
Dla 6 jednolitych części wód rzecznych objętych monitoringiem operacyjnym klasyfikację elementów biologicznych wykonano na podstawie wyników badań fitobentosu. Dla pozostałych części wód klasyfikacja została oparta na wynikach fitobentosu, makrofitów i makrobezkręgowców bentosowych, a dla niektórych jcwp także ichtiofauny. Klasyfikacja elementów biologicznych wykazała 1 i 2 klasę stanu ekologicznego (stan bardzo dobry i dobry) dla 5 części wód. Dla pozostałych części wód określono klasę 3, 4 lub 5 stanu ekologicznego (stan umiarkowany, słaby lub zły). Najczęściej o niekorzystnym stanie elementów biologicznych decydowały wyniki badań fitobentosu i ichtiofauny.

Elementom hydromorfologicznym w monitorowanych jednolitych częściach wód rzecznych została przypisana 1 klasa jakości (6 jcwp) i 2 klasa jakości (13 jcwp).

Stan elementów fizykochemicznych określono jako dobry dla 2 jednolitych części wód rzecznych. W pozostałych badanych częściach wód elementy fizykochemiczne sklasyfikowane zostały poniżej stanu dobrego. O klasyfikacji najczęściej decydowały wskaźniki nieorganiczne z grupy zasolenia (twardość ogólna, przewodność elektrolityczna właściwa i substancje rozpuszczone), dla których w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości (2016) ustalono znacznie niższe niż w poprzednim rozporządzeniu wartości graniczne dla stanu dobrego. W 3 częściach wód (Morwawa,

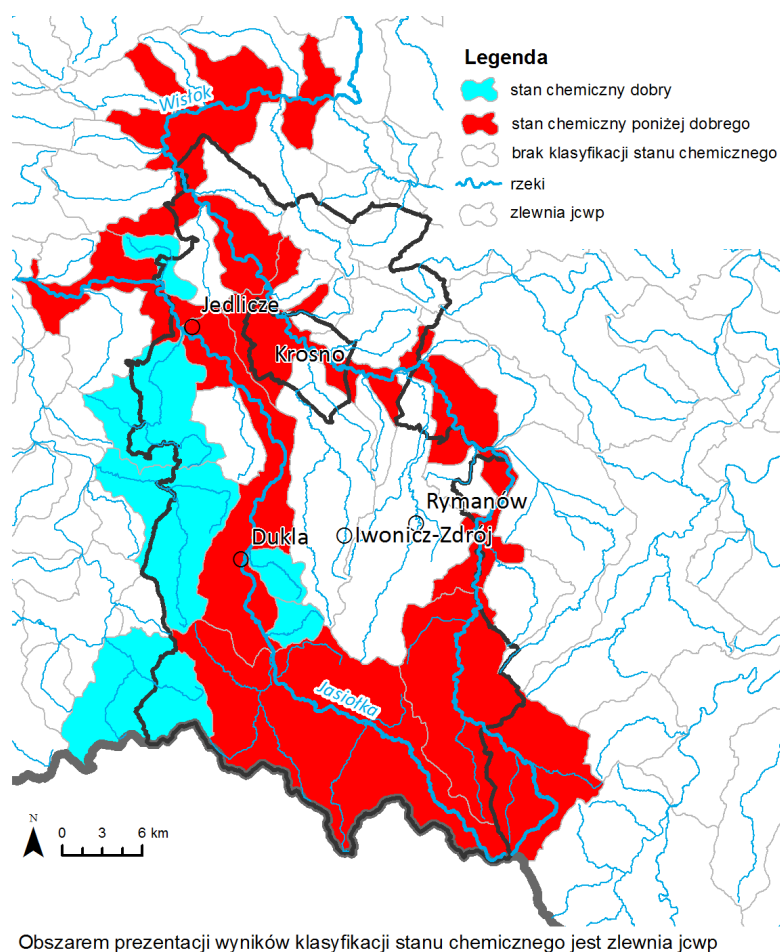
Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku i Wisłok od Czarnego Potoku do Stobnicy) stwierdzono również wysokie stężenia wskaźników tlenowych (OWO, BZT<sub>5</sub>) oraz związków azotu i fosforu. Te części wód są odbiornikami ścieków komunalnych.

Dobry stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został określony dla 2 jednolitych części wód rzecznych: Jasiołka do Panny i Zbiornik Besko. Dla 11 części wód stan lub potencjał ekologiczny został sklasyfikowany jako umiarkowany. Słaby stan/potencjał ekologiczny stwierdzono dla 5 części wód. Stan ekologiczny jednej części wód (Wisłok do zbiornika Besko) został sklasyfikowany jako zły, elementem decydującym o klasie jakości wód była ichtiofauna.



Rys. 3.1. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych w powiecie krośnieńskim w latach 2016-2018 [3], [4], [8]

Badania wskaźników chemicznych na potrzeby oceny stanu chemicznego wód zostały wykonane w 13 jednolitych częściach wód rzecznych. Klasyfikacja stanu chemicznego wód wykazała stan dobry w 6 częściach wód, w pozostałych 7 częściach wód stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego. Najczęściej środowiskowe normy jakości przekraczały stężenia benzo(a)pirenu w wodzie. W niektórych częściach wód rzecznych o niekorzystnym wyniku klasyfikacji stanu chemicznego zadecydowały także stężenia substancji priorytetowych: difenylesterów bromowanych (5 jcw) i heptachloru (4 jcw), które zostały oznaczone w biocie (tkankach ryb).



Rys. 3.2. Wyniki klasyfikacji stanu chemicznego w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych w powiecie krośnieńskim w latach 2016-2018.

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych polega na porównaniu wyników klasyfikacji stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego. Ocenę wykonuje się także, gdy brak jest klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny stanu wód, a stan/potencjał ekologiczny lub stan chemiczny osiągnął stan niższy niż dobry. Stan wód oceniany jest wówczas jako zły. Stan wód 19 jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2016-2018 na obszarze powiatu krośnieńskiego został oceniony jako zły.

Tab. 3.2. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych w powiecie krośnieńskim w latach 2016-2018 [8]

Lp	Nazwa i kod jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcw	Program monitoringu	Klasa elementów BIOL (rok badań) / element decydujący o klasie	Klasa elementów HYMO (rok badań)	Klasa elementów FCH (rok badań)	Klasa elementów FCH-SZ (rok badań)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego (rok badań)	Ocena stanu jcw
										Klasa	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
<b>ZLEWNIA WISLOKI</b>													
1	Wilsznia PLRW200012218149	Wilsznia - Polany PL01S1601_3964	12	NAT	MD, MDna	3 (2018) / ICH	1 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2018)	zły
2	Iwielka PLRW200012218169	Iwielka - Toki PL01S1601_3616	12	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	2 (2016) / FB, MF	2 (2016)	>2 (2016)	2 (2016)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2016)	zły
3	Jasiołka do Panny PLRW200012218449	Jasiołka - Stasianie PL01S1601_1893	12	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	1 (2016)	1 (2016)	2 (2016)	2 (2016)	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego (2016)	zły
4	Potok Ambrowski PLRW200012218452	Potok Ambrowski - Zawadka Rymanowska PL01S1601_3966	12	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	2 (2016) / FB	1 (2016)	>2 (2016)	2 (2016)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2016)	zły
5	Jasionka PLRW2000122184549	Jasionka - Dukla PL01S1601_0313	12	NAT	MD, MO, MDna, MOna	3 (2018) / ICH	2 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2018)	zły
6	Bóbrka PLRW2000122184589	Boberka - Zręcin PL01S1601_3651	12	NAT	MO	3 (2018) / FB	2 (2018)	>2 (2018)		3	umiarkowany stan ekologiczny		zły
7	Jasiołka od Panny do Chlebianki PLRW2000142184599	Jasiołka - Jedlicze PL01S1601_1894	14	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	3 (2016) / MF	2 (2016)	>2 (2016)	2 (2016)	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego (2016, 2018 MO) <sup>6</sup>	zły
8	Chlebianka PLRW200012218469	Chlebianka - Jedlicze PL01S1601_3653	12	NAT	MD, MO	3 (2018) / FB, ICH	1 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2018)	zły
9	Szebnianka PLRW200062184729	Szebnianka - Moderówka PL01S1601_0462	6	NAT	MD, MO, MDna, MOna	2 (2018) / FB, MF, MZB, ICH	2 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry (2018)	zły
10	Jasiołka od Chlebianki do ujścia PLRW200014218499	Jasiołka - Jasło PL01S1601_1896	14	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	3 (2016) / MF	2 (2016)	>2 (2016)	2 (2016)	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego (2016)	zły
<b>ZLEWNIA WISLOKA</b>													
11	Wisłok do zb. Besko PLRW20001222613	Wisłok - Rudawka Rymanowska PL01S1601_1926	12	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	5 (2017) / ICH	1 (2017)	>2 (2017)	2 (2017)	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego (2017)	zły
12	Zb. Besko PLRW20000226159	Zbiornik Besko - Sieniawa PL01S1601_1968	0	SZCW	MD, MO, MOEU	2 (2017) / MZB	2 (2017)	2 (2017)	2 (2017)	2	dobry potencjał ekologiczny	poniżej dobrego (2017)	zły
13	Morwawa PLRW20001222629	Morwawa - Iskrzynia PL01S1601_1929	12	SZCW	MO, MOEU	4 (2017) / FB	2 (2017)	>2 (2017)		4	słaby potencjał ekologiczny		zły
14	Ślącza PLRW2000122263149	Ślącza - Krosno PL01S1601_1931	12	NAT	MO, MOEU	3 (2016) / FB	2 (2016)	>2 (2016)		3	umiarkowany stan ekologiczny		zły
15	Lubatówka PLRW200012226329	Lubatówka - Krosno PL01S1601_1930	12	SZCW	MO, MOEU	3 (2016) / FB	2 (2016)	>2 (2016)		3	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły
16	Marcinek PLRW200012226332	Marcinek - Sporne PL01S1601_1932	12	NAT	MO, MOEU	4 (2016) / FB	2 (2016)	>2 (2016)		4	słaby stan ekologiczny		zły
17	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku PLRW2000142263337	Wisłok - Odrzykoń PL01S1601_3309	14	SZCW	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	4 (2017) / ICH	1 (2017)	>2 (2017)	2 (2017)	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego (2017)	zły
18	Kopytko PLRW200012226389	Kopytko - Wysoka Strzyżowska PL01S1601_3238	12	NAT	MO, MOEU	4 (2016) / FB	2 (2016)	>2 (2016)		4	słaby stan ekologiczny		zły
19	Wisłok od Czarnego Potoku do Stobnicy PLRW200014226399	Wisłok - Dobrzeczków PL01S1601_1933	14	SZCW	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	4 (2017) / FB	2 (2017)	>2 (2017)	2 (2017)	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego (2017, 2018 MO) <sup>6</sup>	zły



Objaśnienia skrótów użytych w tab. 3.2:

**Status jcw:** NAT – naturalna, SZCW – silnie zmieniona

**Program monitoringu:**

MD/MO - monitoring diagnostyczny/monitoring operacyjny;

MDna/MO<sub>na</sub> - 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.

**Klasa elementów BIOL** - klasa elementów biologicznych

Element biologiczny: FTP – fitoplankton, FB – fitobentos, MF – makrofity, MZB - makrobezkręgowce bentosowe, ICH – ichtiofauna.

**Klasa elementów HYMO** - klasa elementów hydromorfologicznych.

**Klasa elementów FCH** - klasa elementów fizykochemicznych (3.1-3.5).

**Klasa elementów FCH-SZ** - klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6).

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; klasa >2 oznacza przekroczenie wymogów klasy 2

elementy fizykochemiczne (gr. 3.1-3.6):

klasy 1 – 2; klasa >2 oznacza przekroczenie wymogów klasy 2

## 4. OCENA STANU WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym. Przedmiotem monitoringu są jednolite części wód podziemnych (JCWPd), stanowiące określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Badania i oceny stanu wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje, z mocy ustawy Prawo wodne (2017), Państwowy Instytut Geologiczny.

Powiat krośnieński położony jest w regionie karpackim. Największe znaczenie użytkowe ma tutaj czwartorzędowe piętro wodonośne. Woda ujmowana za pomocą studni kopanych i studni wierconych stanowi ważne źródło zaopatrzenia w wodę mieszkańców terenów wiejskich powiatu. Wody czwartorzędowe mają charakter porowy i związane są z utworami akumulacji rzecznej. Jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na istniejące warunki hydrologiczne.

Wody zbiornika trzeciorzędowego i kredowego występują w osadach fliszowych - piaskowcach, zlepieńcach, iłowcach. Są to wody typu szczelinowo-porowego. Zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych i w niewielkim poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Utwory, w których znajdują się warstwy wodonośne, charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach. Na obszarze powiatu krośnieńskiego wody podziemne nie tworzą ciągłego poziomu wodonośnego, mogą się przemieszczać do różnych ośrodków o odmiennych cechach, czego dowodem jest współwystępowanie wód zwykłych i mineralnych na obszarze Iwonicza-Zdroju, czy Rymanowa-Zdroju.

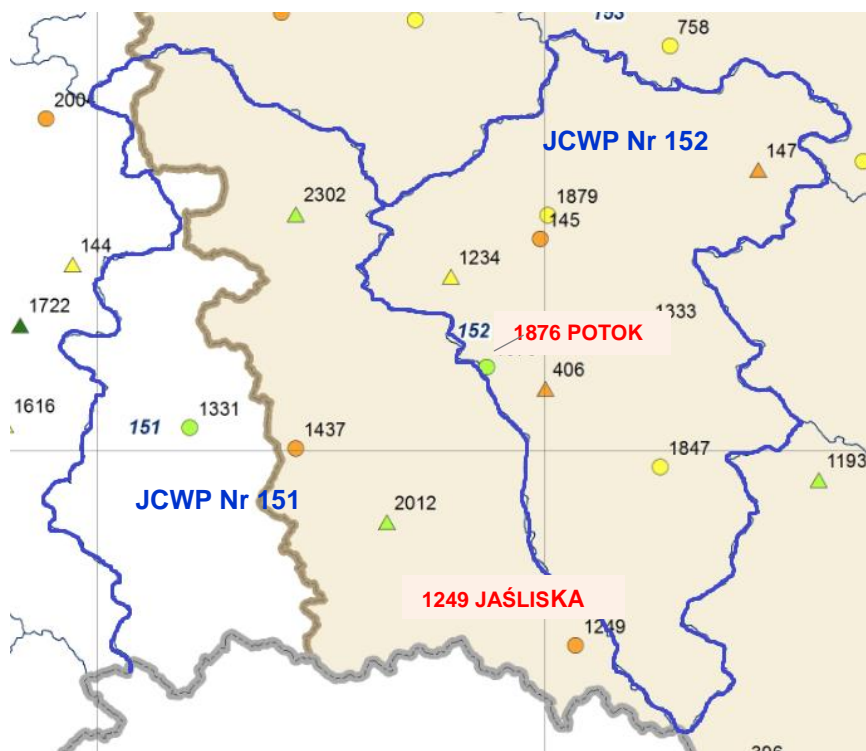
Oceny stanu chemicznego wód podziemnych dokonuje się w oparciu o wyniki badań fizykochemicznych w odniesieniu do punktów pomiarowych poprzez określenie klasy jakości, a także w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych, dla których poza stanem chemicznym, przeprowadza się także ocenę stanu ilościowego. Jednolite części wód podziemnych badane są cyklicznie. JCWPd uznane za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu badane są w ramach monitoringu operacyjnego, natomiast niezagrożone JCWPd badane są w ramach monitoringu

diagnostycznego. Program monitoringu diagnostycznego został zrealizowany w 2016 r., natomiast kompleksowa ocena stanu wód w JCWPd została wykonana w 2017 r. Wyniki ocen zawarte są w *Raporcie o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach - stan na rok 2016*, dostępnym na stronie internetowej GIOŚ.

Podstawę oceny stanu chemicznego wód podziemnych stanowi rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (2015). Rozporządzenie wyróżnia pięć klas jakości wód: klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości, oraz dwa stany chemiczne wód: stan dobry (klasy I, II i III) i stan słaby (klasy IV i V). Ocenę stanu ilościowego wód podziemnych przeprowadza się przez ustalenie wielkości rezerw zasobów wód podziemnych jednolitej części wód podziemnych i interpretację wyników badań położenia zwierciadła wód podziemnych. Stan ilościowy określa się jako dobry lub słaby.

Obszar powiatu krośnieńskiego, według podziału obszaru Polski na 172 JCWPd ustalonego w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (2016), położony jest w zasięgu jednolitych części wód podziemnych Nr 151 i 152. Dla tych części wód nie stwierdzono zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu wód.

W 2016 r. w JCWPd Nr 151 badania zostały wykonane w 5 punktach pomiarowych (rys. 3.1), w tym w punkcie Nr 1249 położonym na terenie powiatu krośnieńskiego w miejscowości Jaśliska (gm. Jaśliska). W JCWPd Nr 152 badania zostały wykonane w 8 punktach pomiarowych, w tym w punkcie Nr 1876 położonym na terenie powiatu krośnieńskiego w miejscowości Potok (gm. Jedlicze).



Rys. 4.1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych Nr 151 i Nr 152 w 2016 r. [5]

Dokonano klasyfikacji jakości wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowo-kontrolnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego jednolitej części wód podziemnych

nr 151 i Nr 152. Wyniki monitoringu wykazały **dobry** stan chemiczny i **dobry** stan ilościowy w obu JCWPd.

Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych Nr 1249 i Nr 1876, położonych odpowiednio w JCWPd Nr 151 i JCWPd Nr 152 na terenie powiatu krośnieńskiego zestawiono w tab. 4.1. W punkcie pomiarowym w miejscowości Jaśliska stwierdzono IV klasę jakości wód podziemnych, natomiast w punkcie pomiarowym w miejscowości Potok badania wykazały II klasę jakości.

Tab. 4.1. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu wód podziemnych w JCWPd Nr 151 i JCWPd Nr 152 położonych na terenie powiatu krośnieńskiego na podstawie badań wykonanych w 2016 r. [5]

Numer JCWPd	151	152
Numer punktu pomiarowego	1249	1331
Miejscowość	<b>JAŚLIKA</b>	<b>POTOK</b>
Gmina	Jaśliska	Jedlicze
Stratygrafia	Pg (paleogen)	PgOl (paleogen, oligocen)
Zwierciadło wody	napięte	napięte
Typ osrodka	porowo-szczelinowy	porowo-szczelinowy
Rodzaj otworu	studnia wiercona	studnia wiercona
Użytkowanie terenu	zabudowa wiejska	zabudowa miejska luźna
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń II klasy	amoniak, żelazo, temp, wapń	amoniak, żelazo, temp, wapń
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń III klasy	wodorowęglany, tlen rozp.	wodorowęglany, tlen rozp.
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń IV klasy	bar	
Klasa jakości w punkcie – wskaźniki fizycznochemiczne	<b>IV</b>	<b>III</b>
Klasa jakości w punkcie – wskaźniki organiczne	<b>I</b>	
<b>Końcowa klasa jakości</b>	<b>IV</b>	<b>II</b>

## 5. OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO (HAŁAS DROGOWY)

Zgodnie z ustawą z 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 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}^1$  i  $L_N^2$  oraz ustaleń i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (wskaźniki  $L_{AeqD}^3$  i  $L_{AeqN}^4$ ), z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. 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 (2013).

Zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa podkarpackiego na lata 2016-2020*, w 2018 r. wykonano pomiary hałasu drogowego na terenie miasta Jedlicze

<sup>1</sup>  $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

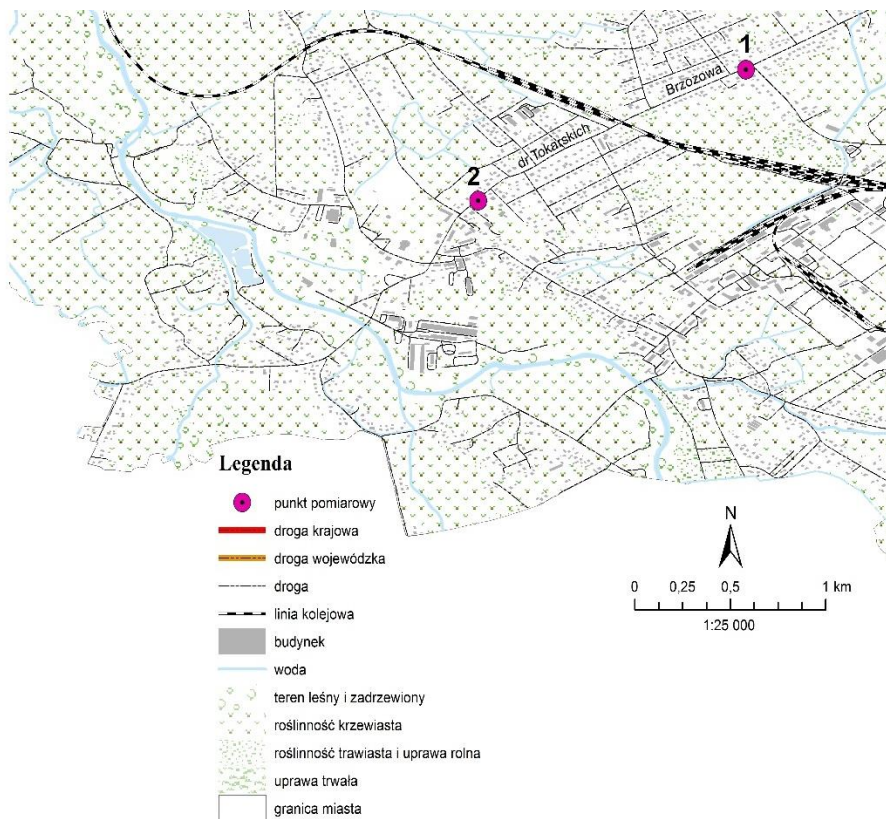
<sup>2</sup>  $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

<sup>3</sup>  $L_{AeqD}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00)

<sup>4</sup>  $L_{AeqN}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

w powiecie krośnieńskim, w dwóch punktach pomiarowych: przy ul. Brzozowej (teren zabudowy jednorodzinnej) i ul. dr Tokarskich (teren mieszkaniowo-usługowy).

Badania objęły wyznaczenie wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ). Łączna długość przebadanych odcinków dróg wyniosła 0,9 km.



Rys. 5.1. Lokalizacja rejonów badawczych monitoringu hałasu drogowego na terenie miast Jedlicze [8]

Tab. 5.1. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku przeprowadzonych w 2018 r. na terenie miasta Jedlicze [8]

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]					
Jedlicze, ul. Brzozowa	61	68,2	7,2	56	59,4	3,4
Jedlicze, ul. dr Tokarskich	65	66,6	1,6	56	58,3	2,3

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

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

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

**Przekroczenie dopuszczalnych poziomów w przedziałach:**

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

W odniesieniu do wskaźników mających zastosowanie do ustalenia kontroli warunków korzystania ze środowiska ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ) w obu punktach pomiarowych na terenie miasta Jedlicze wystąpiło przekroczenie standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren, dla pory dnia ( $L_{AeqD}$ ) o 1,6 dB i 7,2 dB., natomiast dla pory nocy ( $L_{AeqN}$ ) o 2,3 dB i 3,4 dB.

## 6. OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

W latach 2017-2018, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzono badania poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze powiatu krośnieńskiego w miejscowościach: Korczyna (2017 r.) i Iwonicz (2018 r.). Podstawą badań poziomów promieniowania elektromagnetycznego było rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (2007). Zgodnie z ww. rozporządzeniem przedmiot badań stanowiła 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 (2003). 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 Korczynie znalazła się poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, tj. <0,4 [V/m], natomiast w Iwoniczu wynosiła 0,25 [V/m], co stanowi 3,6% wartości dopuszczalnej (tab. 6.1.)

Tab. 6.1. Wyniki pomiarów oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscowościach: Korczyna (2017 r.) i Iwonicz (2018 r.) w powiecie krośnieńskim [8]

Lp.	Współrzędne punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Poziom pola elektromagnetycznego (wartość składowej elektrycznej pola $E_p$ [V/m])
1	N 21.810944 E 49.71475	Korczyna, Rynek 18A	13.09.2017 r.	<0,4*
2	N 49.60375 E 21.800444	Iwonicz, ul. Zagrodniki 21	24.09.2018 r.	0,25**
* Wartość zmierzona poniżej dolnego progu oznaczalności sondy <0,4 [V/m]				
** Zmiana dolnego progu czułości sondy w 2018r. na 0,1 [V/m]				
<b>Dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola <math>E_p</math> – 7,0 [V/m]</b>				

## 6. PODSUMOWANIE

Na obszarze powiatu krośnieńskiego standardy jakości powietrza w 2018 r. nie zostały dotrzymane w zakresie docelowego stężenia średniorocznego określonego dla benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu, którego termin został określony na 2020 r. Obszar

przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu objął w całości gminy: Chorkówka, Jedlicze, Wojaszówka, Korczyna, Krościenko Wyżne, i Miejsce Piastowe oraz częściowo pozostałe gminy powiatu. Stan zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, benzenem i tlenkiem węgla utrzymywał się na niskim poziomie. Nie stwierdzono przekroczeń normy rocznej i dobowej dla pyłu PM10 i normy rocznej dla pyłu PM2.5.

W latach 2016-2018 na terenie powiatu krośnieńskiego badaniami jakości wód objęto 70% jednolitych części wód rzecznych wyznaczonych na potrzeby gospodarowania wodami. Badania wykonano w częściach wód zagrożonych niespełnieniem ustalonych dla nich celów środowiskowych, będących odbiornikami ścieków komunalnych oraz położonych w obszarach chronionych określonych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*. Dobry stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został określony w 2 jednolitych częściach wód rzecznych, w tym dla jcwyp będącej zbiornikiem zaporowym (Zbiornik Besko). Dla 17 części wód stan lub potencjał ekologiczny został sklasyfikowany jako gorszy niż dobry (umiarkowany, słaby lub zły). Klasyfikację stanu chemicznego wód wykonano w 13 jednolitych częściach wód rzecznych. Dobry stan chemiczny stwierdzono w 6 częściach wód, w pozostałych częściach wód stan chemiczny określony został jako poniżej dobrego. Stan wód wszystkich jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2016-2018 na obszarze powiatu krośnieńskiego został oceniony jako zły.

Stan ilościowy i stan chemiczny jednolitych części wód podziemnych Nr 151 i Nr 152, w zasięgu których znajduje się obszar powiatu krośnieńskiego, został oceniony jako dobry.

Pomiary hałasu drogowego wykonane w 2018 r. na obszarze miasta Jedlicze wykazały przekroczenie 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 krośnieńskiego w latach 2017-2018 wykazały niski poziom pola elektromagnetycznego w środowisku.

### ***Materiały źródłowe***

1. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Wytyczne dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz oceny spełnienia dodatkowych wymagań dla wód stanowiących obszary chronione. Warszawa 2017.
2. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: Wytyczne dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Warszawa 2018.
3. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Geobaza aPGW. Warszawa 2017.
4. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000, warstwa tematyczna GIS (plik formatu shp.). Warszawa 2010 (*źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 zrealizowana w ramach projektu pt. „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach 7 osi priorytetowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz budżetu państwa*).
5. Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016. (<http://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2016.html>).
6. Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy: Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO2, NO2, B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2018. Warszawa 2019.
7. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2016-2020. Rzeszów 2015. (zmieniony Aneksem Nr 2 Rzeszów 2016 i aneksem Nr 4 Rzeszów 2017).
8. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie: Wyniki badań i ocen prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
9. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz.1566 z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).
11. 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).
12. 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).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
14. 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.).
15. Rozporządzenie 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).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, (Dz. U. z 2016 r. poz.1187).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85).
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz.1911).