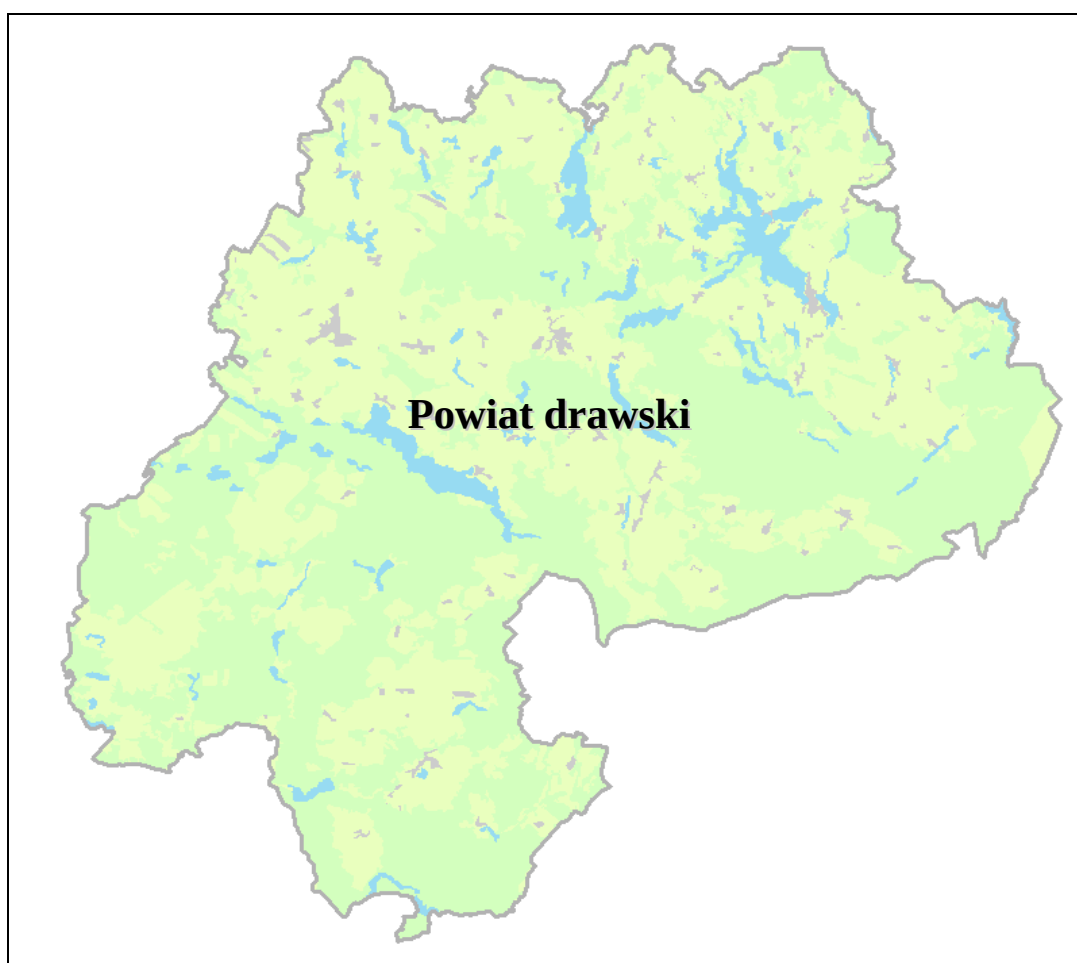




GLÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

INFORMACJA O STANIE ŚRODOWISKA W POWIECIE DRAWSKIM W ROKU 2018



Szczecin, 2019 rok

SPIS TREŚCI

I. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POWIECIE DRAWSKIM W 2018 ROKU	4
I.1. OCHRONA POWIETRZA	4
I.2. WODY POWIERZCHNIOWE	8
I.3. WODY PODZIEMNE	13
I.4. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	14
I.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE....	18

I. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POWIECIE DRAWSKIM W ROKU 2018

I.1. OCHRONA POWIETRZA

Jakość powietrza na obszarze powiatu drawskiego - według oceny za rok 2018

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 rok *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2018 rok poz. 799 z późn. zm.), Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonał w kwietniu 2019 rok oceny poziomu substancji w powietrzu za 2018 rok w strefach województwa zachodniopomorskiego. Odrębnie, dla każdej substancji dokonano klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji – **klasa C**,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji – **klasa B**,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego – **klasa A**,
- przekracza poziom docelowy – **klasa C**,
- nie przekracza poziomu docelowego – **klasa A**,
- przekracza poziom celu długoterminowego – **klasa D2**,
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego – **klasa D1**.

W raporcie uwzględniono wszystkie zanieczyszczenia, dla których w świetle przepisów prawa krajowego istnieje obowiązek prowadzenia oceny: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, zawartość ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (BaP) oraz pył PM2,5.

Ocenę wykonano według układu stref w województwie:

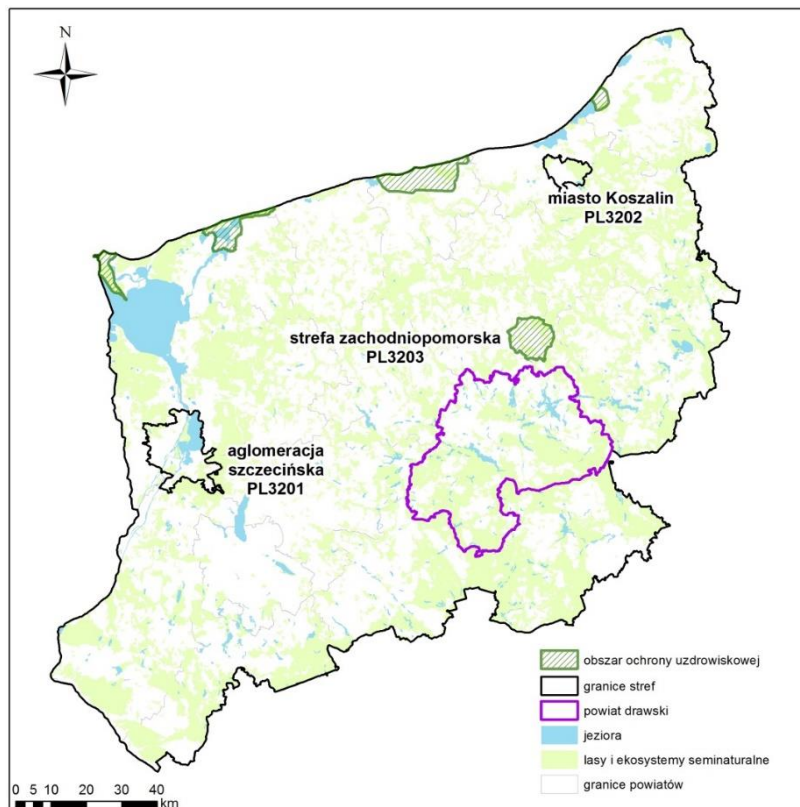
- aglomeracja szczecińska – miasto Szczecin,
- miasto Koszalin – miasto o liczbie ludności powyżej 100 tys.,
- strefa zachodniopomorska – stanowiąca pozostały obszar województwa niewchodzący w skład aglomeracji szczecińskiej i miasta Koszalin.

Zgodnie z tak przyjętą zasadą, powiat drawski podlegał rocznej ocenie jakości powietrza jako jeden z obszarów strefy zachodniopomorskiej (mapa I.1.1).

Oceny poziomu substancji w powietrzu na obszarze stref województwa dokonano na podstawie funkcjonującego systemu oceny jakości powietrza, szczegółowo określonego w *Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020* oraz aneksach do tego programu. Na system taki składały się: pomiary automatyczne i manualne w stałych punktach oraz obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

W roku 2018, podobnie jak w latach poprzednich, ważnym elementem systemu oceny jakości powietrza były wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, wykonane przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Obliczenia dostarczyły istotnych informacji o występujących stężeniach zanieczyszczeń w układzie przestrzennym na obszarze stref, gdzie nie były prowadzone pomiary. Obliczenia modelowe uzyskały wymaganą zgodność z wynikami pomiarów, określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 rok w *sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2018 rok poz. 1119).

Mapa I.1.1. Podział województwa zachodniopomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za rok 2018 pod kątem zawartości SO₂, NO₂, NO_x, O₃, CO, C₆H₆, pyłu PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartego w tym pyłe Pb, As, Cd, Ni i B(a)P



Roczna ocena jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy zachodniopomorskiej za rok 2018

Klasyfikacja stref – zanieczyszczenia: SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni, Pb, i B(a)P

W przeprowadzonej klasyfikacji stref dla zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, NO_x, PM_{2,5}, O₃, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni i Pb, strefa zachodniopomorska, w skład której wchodzi powiat drawski, otrzymała klasę A ze względu na ochronę zdrowia (tabela I.1.1). W przypadku wystąpienia klasy A nie są wymagane działania naprawcze. Nie odnotowano również przekroczenia poziomów dopuszczalnych określonych ze względu na ochronę roślin dla dwutlenku siarki (SO₂), ozonu (O₃) i tlenków azotu (NO_x) (tabela I.1.2).

Tabela I.1.1. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok (ochrona zdrowia)

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
strefa	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Tabela I.1.2. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok (ochrona roślin)

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		
	SO ₂	NO _x	O ₃ (dc)
strefa zachodniopomorska	A	A	A

W roku 2018 problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim związane były z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w tym pyłe, co skutkowało przypisaniem klasy C strefie zachodniopomorskiej dla tych zanieczyszczeń.

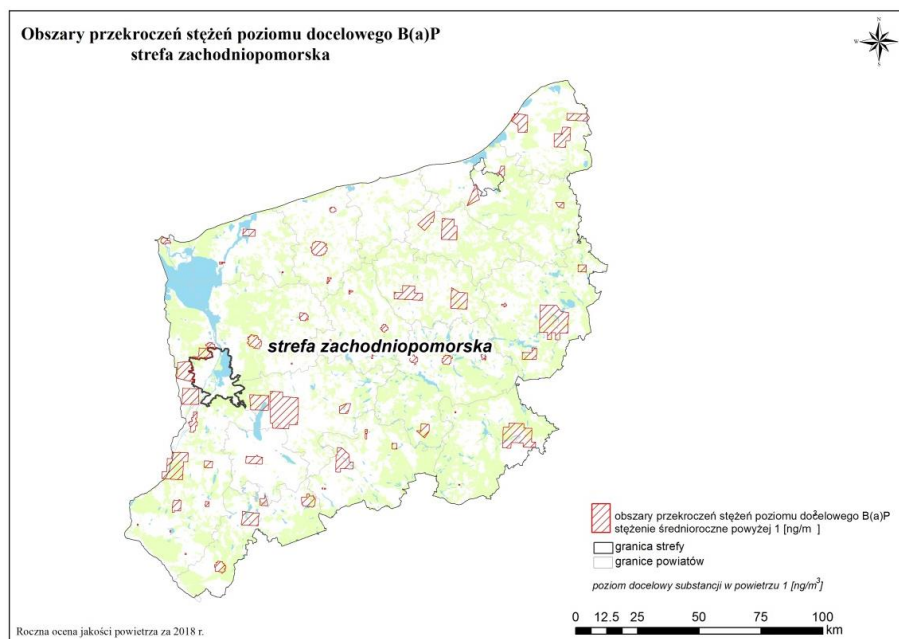
Przypisanie strefie klasy C pod kątem zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem oznacza, że w strefie zachodniopomorskiej należy wskazać miejsca wymagające podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza w celu przywrócenia obowiązujących standardów, ponieważ przekroczenia poziomów stężeń substancji nie występują na całym obszarze strefy.

W roku 2018 na podstawie wyników pomiarów oraz obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wskazano 59 obszarów z przekroczeniami normatywnych stężeń benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej. Wśród tak wytypowanych miejsc na terenie powiatu drawskiego wskazano obszary miejscowości: Drawsko Pomorskie, Kalisz Pomorski i Złocieniec. Obszarami przekroczeń poziomu docelowego są przede wszystkim większe miasta powiatów o dużych skupiskach ludności, w których istotny wpływ na jakość powietrza ma emisja powierzchniowa, związana z indywidualnym ogrzewaniem mieszkań (mapa I.1.2).

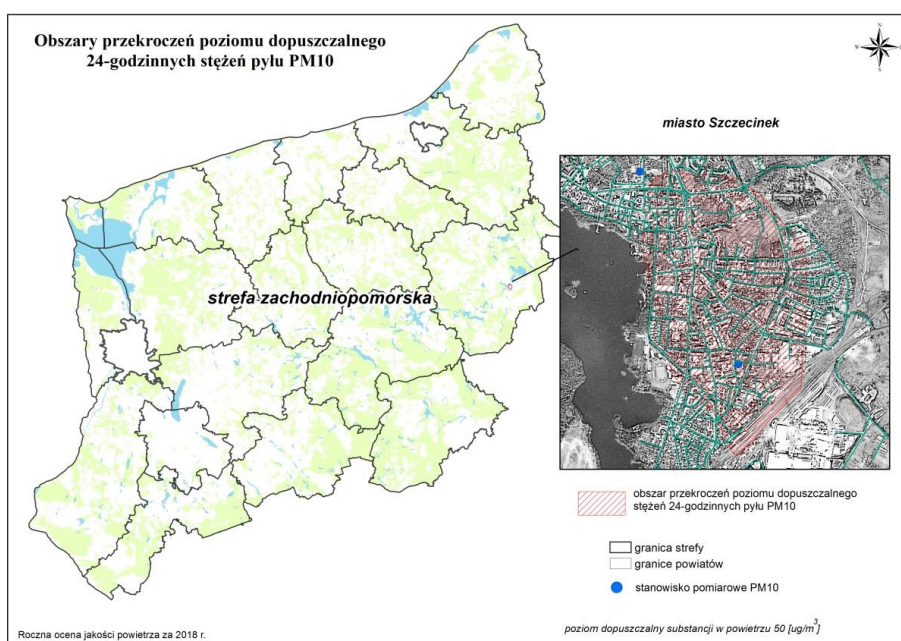
W przypadku drugiego problemowego zanieczyszczenia - pyłu PM10, w dotychczasowych ocenach jakości powietrza, w tym w ocenie za 2018 roku, na obszarze powiatu drawskiego nie zidentyfikowano obszarów z przekroczeniami standardów jakości powietrza obowiązujących dla tego zanieczyszczenia (mapa I.1.3). W ocenie za rok 2018 wskazano jeden obszar przekroczeń 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 w obrębie miasta Szczecinek, który został potwierdzony wynikami pomiarów.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2018 rok została opublikowana na stronie internetowej GIOŚ w Szczecinie pod adresem: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1001557>.

Mapa I.1.2. Obszary przekroczeń BaP w województwie zachodniopomorskim, w których stwierdzone przekroczenia zdecydowały o klasie C w strefie zachodniopomorskiej



Mapa I.1.3. Obszary przekroczeń pyłu PM₁₀ w województwie zachodniopomorskim, w których stwierdzone przekroczenia zdecydowały o klasie C w strefie zachodniopomorskiej



I.2. WODY POWIERZCHNIOWE

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (Dz.U. z 2018 rok, poz. 2268). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą, oraz prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu/potencjału ekologicznego, należą do kompetencji Inspekcji Ochrony Środowiska.

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

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej. Programy monitoringu środowiska dla województwa zachodniopomorskiego są dostępne na stronie internetowej GIOŚ (www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms). Szczegółowe zasady dotyczące planowania i realizacji programów badań monitoringowych jednolitych części wód powierzchniowych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 roku w sprawie *form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* (Dz. U. z 2016 rok, poz. 1178).

Podstawą do prowadzenia badań wód w 2018 roku był *Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020* oraz Aneks nr 4 do tego programu. Zgodnie z nim system oceny jakości jednolitych części wód realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego oraz monitoringu obszarów chronionych.

W roku 2018 na terenie powiatu drawskiego przeprowadzone zostały badania jezior.

Rzeki

Na terenie powiatu drawskiego badaniami objętych jest 6 JCWP. Są to: *Drawica, Drawa od jeziora Krosino do Wilżnicy, Kokna, Drawa do wypływu z jeziora Krosino, Dobrzyca do Świerczyńca i Drawa od Studzienicy do Drawicy*. Wszystkie te JCWP posiadają status naturalnych części wód.

Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono na mapie I.2.1. Zestawienie badanych JCWP oraz punktów pomiarowych wraz z rodzajem realizowanego monitoringu podano w tabeli I.2.1.

Mapa I.2.1. Lokalizacja punktów monitoringu JCWP rzek w powiecie drawskim

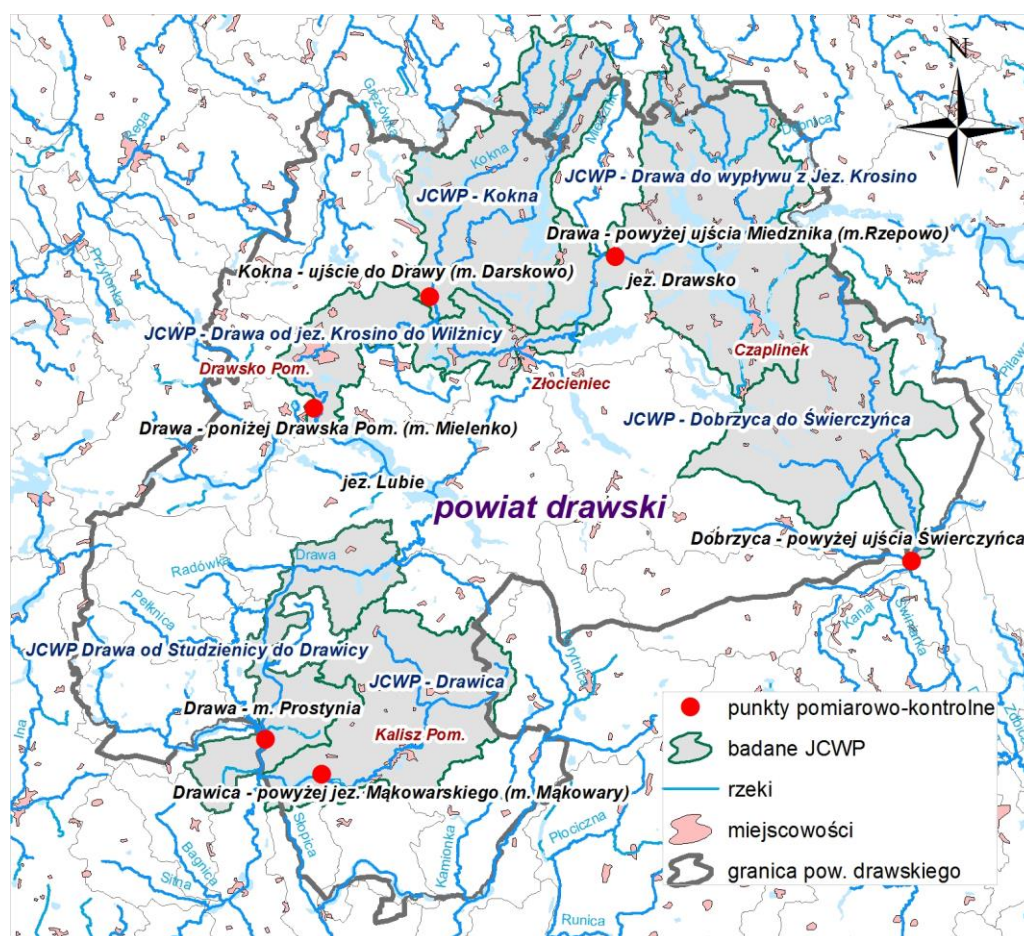


Tabela I.2.1. Jednolite części wód badane na terenie powiatu drawskiego

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowego	Długość geograficzna punktu pomiarowego	Szerokość geograficzna punktu pomiarowego	Rok badań	Rodzaj monitoringu
1	Drawica	Drawica - powyżej jez. Mąkowskiego (m. Mąkowary)	15,833184	53,284847	2017	MD, MO, MB WWA
2	Drawa od jez. Krosino do Wilżnicy	Drawa - poniżej Drawska Pom. (m. Mielenko)	15,809712	53,495864	2017	MO
3	Kokna	Kokna - ujście do Drawy (m. Darskowo)	15,916733	53,562982	2017	MD, MO, MB WWA
4	Drawa do wypływu z jez. Krosino	Drawa - powyżej ujścia Miedznika (m. Rzepowo)	16,095933	53,590644	2017	MD, MO

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowego	Długość geograficzna punktu pomiarowego	Szerokość geograficzna punktu pomiarowego	Rok badań	Rodzaj monitoringu
5	Dobrzyca do Świerczyńca	Dobrzyca – powyżej ujścia Świerczyńca	16,394261	53,421689	2017	MO
6	Drawa od Studzienicy do Drawicy	Drawa - powyżej ujścia Drawicy (m. Prostynia)	15,777261	53,304047	2017	MD, MB WWA

MD – program monitoringu diagnostycznego,

MO – program monitoringu operacyjnego,

MOEU – program monitoringu obszarów chronionych, które są wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych,

MBWWA – monitoring badawczy WWA.

Ocena jakości rzek

W roku 2018 na terenie powiatu nie prowadzono badań jakości wód rzek. Ostatnie takie badania wykonano w 2017 roku. Podstawą do prowadzenia badań wód w 2017 roku był *Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020* oraz Aneks nr 2.

W 2017 roku przeprowadzono badania wszystkich 6 JCWP.

Zgodnie z WPMŚ w 4 JCWPd: *Drawica, Kokna, Drawa do wypływu z jez. Krosino i Drawa od Studzienicy do Drawicy* realizowano monitoring diagnostyczny, w tym w 3 JCWP: *Drawica, Kokna, i Drawa do wypływu z jez. Krosino* także monitoring operacyjny chemiczny, w ramach którego wykonywane są badania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w szczególności substancji priorytetowych, których źródła znajdują się na obszarze JCWP.

W 3 JCWP: *Drawica, Kokna, Drawa od Studzienicy do Drawicy* realizowany był również monitoring badawczy WWA. Badane były: benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)terylen, indeno(1,2,3-cd)piren, antracen oraz fluoranten.

W 2 JCWP: *Dobrzyca do Świerczyńca i Drawa od jez. Krosino do Wilżnicy* wykonywano monitoring operacyjny.

Badania przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 rok w sprawie form i sposobów prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2016 rok poz. 1178) i wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Wyniki oceny JCWP rzecznych na terenie powiatu zestawiono w Tabeli I.2.2.

Jakość wód 4 JCWP: *Drawica, Kokna, Drawa do wypływu z jeziora Krosino i Drawa od Studzienicy do Drawicy* nie spełniała wymagań dobrego stanu wód. O wyniku oceny zdecydował stan chemiczny JCWP oceniony poniżej dobrego (przekroczenia wartości granicznych określonych dla oznaczanego w wodzie benzo(a)pirenu oraz rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oznaczanych w bocie (difenyletery bromowane, heptachlor).

Jakość wód 2 JCWP: *Drawa od jeziora Krosino do Wilżnicy i Dobrzyca do Świerczyńca* nie spełniała wymagań dobrego stanu wód ze względu na umiarkowany stan ekologiczny (przekroczenia wartości progowych dla makrobezkręgowców bentosowych).

Ocena JCWP rzecznych badanych w 2017 roku zawarta została w opracowaniu *Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2018*, które opublikowano na stronie internetowej WIOŚ w Szczecinie (www.wios.szczecin.pl).

Tabela I.2.2. Wyniki oceny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu drawskiego w 2017 roku

Nazwa ocenianej JCWP		<i>Drawa od jez. Krosino do Wilżnicy</i>	<i>Drawa od Studzienicy do Drawicy</i>	<i>Drawica</i>	<i>Kokna</i>	<i>Dobrzyca do Świerczyńca</i>	<i>Drawa do wypływu z Jez. Krosino</i>
Typ abiotyczny		20	20	18	18	18	25
Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)		NAT	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT
Program monitoringu (MD, MO lub MB)		MO	MD	MD, MO	MD, MO	MO	MD, MO
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych	3	3	4	2	3	2
	Klasa elementów hydromorfologicznych	1	1	2	2		
	Klasa elementów fizykochemicznych	>2	2	2	>2	2	>2
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY		UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	SŁABY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY
STAN CHEMICZNY			PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO		PONIŻEJ DOBREGO
STAN		ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY
Spełnienie wymagań dodatkowych na obszarach chronionych		NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE

Jeziora

W roku 2018 w powiecie drawskim przeprowadzono badania monitoringowe 2 JCWP jeziornych: Wielkie Dąbie (gm. Drawsko Pomorskie) i Mąkowskie (gm. Kalisz Pomorski).

Jezioro Wielkie Dąbie zostało wyznaczone jako JCWP o kodzie LW10726 i zostało zaliczone do naturalnych części wód (NAT). Badania jeziora Wielkie Dąbie przeprowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego reperowego.

Wynik klasyfikacji ekologicznej to III klasa, czyli umiarkowany stan ekologiczny. O wyniku klasyfikacji zdecydował indeks fitoplanktonowy PMPL, który wskazał na III klasę. Oceniane wskaźniki fizykochemiczne nie miały wpływu na wynik tej klasyfikacji. Szczegółowe informacje odnośnie klasyfikacji ekologicznej zawiera tabela I.2.3.

Z uwagi na wynik klasyfikacji stanu ekologicznego (umiarkowany) stan ogólny JCWP jezioro *Wielkie Dąbie* to stan zły (tabela I.2.4).

Tabela I.2.3. Klasyfikacja ekologiczna jeziora Wielkie Dąbie w roku 2018– typ abiotyczny 3b; status – naturalna część wód (NAT)

Zakres badań	Badany element	Indeksy biologiczne	Klasyfikacja wskaźników	
Badania biologiczne	Fitoplankton	PMPL = 2,80	III klasa	
klasyfikacja BIOLOGICZNA			III klasa	
Badania fizyko-chemiczne	Wskaźniki wspierające badania biologiczne	Wartości średnie (za wyjątkiem tlenu rozp.)	Widzialność krążka Secchiego	1,0 m
			Przewodność elektrolityczna	298 mS/cm
			Koncentracja azotu ogólnego	1,48 mg N/l
			Koncentracja fosforu ogólnego	0,070 mg P/l
			Tlen rozpuszczony nad dnem w sierpniu	<0,5 mg O2/l
klasyfikacja WSKAŹNIKÓW FIZYKOCHemiczNYCH			PONIŻEJ STANU DOBREGO	
STAN EKOLOGICZNY			UMIARKOWANY	

Tabela I.2.4. Stan wód JCWP jezioro Wielkie Dąbie objętej monitoringiem w roku 2018

l.p.	Nazwa jeziora	Klasyfikacja stanu ekologicznego	Wskaźnik decydujący o klasyfikacji stanu ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
1	Wielkie Dąbie	III klasa	PMPL	Brak badań	ZŁY

Jezioro Mąkowskie zostało wyznaczone jako JCWP o kodzie LW10743 i zostało zaliczone do naturalnych części wód (NAT). Badania jeziora Mąkowskiego przeprowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego.

Wynik klasyfikacji ekologicznej to IV klasa, czyli słaby stan ekologiczny. O wyniku klasyfikacji zdecydował indeks fitoplanktonowy PMPL, który wskazał na IV klasę. Oceniane wskaźniki fizykochemiczne nie miały wpływu na wynik tej klasyfikacji. Szczegółowe informacje odnośnie klasyfikacji ekologicznej zawiera tabela I.2.5.

W ramach monitoringu diagnostycznego przeprowadzono kompleksowe badania występowania priorytetowych substancji zanieczyszczających, które obejmowały 38 wskaźników badanych w wodzie z częstotliwością 12 razy w roku oraz 11 wskaźników badanych w biocie (tkanki ryb lub mięczaków – jednorazowy pobór próbek). Wynik klasyfikacji chemicznej jeziora Mąkowskiego to klasa – „poniżej dobrego”. Przekroczenia wartości granicznych dla stężeń średnich rocznych, dla substancji badanych w wodzie stwierdzono dla 1 wskaźnika – benzo(a)pirenu. Na wynik klasyfikacji chemicznej wpływ miało także ponadnormatywne stężenie: difenylesterów bromowanych oraz rtęci stwierdzone w tkankach ryb.

Z uwagi na słaby stan ekologiczny (IV klasa) i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego (poniżej dobrego) stan ogólny JCWP jezioro Mąkowskie to stan zły (tabela I.2.5).

Tabela I.2.5. Klasyfikacja ekologiczna jeziora Mąkowskiego w roku 2018– typ abiotyczny 3a; status – naturalna część wód (NAT)

Zakres badań	Badany element	Indeksy biologiczne	Klasyfikacja wskaźników	
Badania biologiczne	Fitoplankton	PMPL = 3,48	IV klasa	
	Makrofity	ESMI = 0,284	III klasa	
	Fitobentos	IOJ = 0,486	III klasa	
	Ichtiofauna	LFI-EN = 0,52	II klasa	
KLASYFIKACJA BIOLOGICZNA			IV klasa	
OBSERWACJE HYDROMORFOLOGICZNE			14 pkt - I klasa	
Badania fizyko-chemiczne	Wskaźniki wspierające badania biologiczne	Wartości średnie	Widzialność krążka Secchiego	1,1 m
			Przewodność elektrolityczna	288 mS/cm
			Koncentracja azotu ogólnego	1,75 mg N/l
			Koncentracja fosforu ogólnego	0,100 mg P/l
			Średnie nasycenie hypolimnionu tlenem w sierpniu	1,5 %
	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Wartości średnie	Al, Ag, As, B, Be, Ba, Co, Cr, , Mo, Sb, Se, Sn, Ti, Tl, V, Zn, aldehyd mrówkowy, indeks fenolowy, indeks olejowy, cyjanki wolne, cyjanki związane	Wszystkie wyniki stężeń poniżej granicy oznaczalności
			Cu, F	Nie stwierdzono przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego
KLASYFIKACJA WSKAŹNIKÓW FIZYKOCHEMICZNYCH			PONIŻEJ STANU DOBREGO	
STAN EKOLOGICZNY			SŁABY	

Tabela I.2.5. Stan wód JCWP jezioro Mąkowskie objętej monitoringiem w roku 2018

l.p.	Nazwa jeziora	Klasyfikacja stanu ekologicznego	Wskaźnik decydujący o klasie stanu ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
1	Mąkowskie	IV klasa	PMPL	poniżej dobrego	ZŁY

I.3. WODY PODZIEMNE

Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny prowadzony jest przynajmniej raz w ciągu w ciągu 6 letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW), w tym co najmniej co 3 lata dla wód podziemnych o zwierciadle swobodnym oraz co najmniej co 6 lat dla wód o zwierciadle napiętym i dotyczy wszystkich JCWPd wydzielonych na terenie kraju (172).

Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego według aktualnego PGW.

W granicach powiatu drawskiego znajduje się pięć JCWPd o numerach: 7, 8, 9, 25 i 26, które objęte są badaniami w ramach monitoringu diagnostycznego.

Badania wód podziemnych na poziomie regionalnym wykonywane są przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie (RWMS) w zlewni rzeki Płoni (JCWPd nr 24), gdzie wyznaczony był obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN) (od 2017 roku OSN obejmuje teren całego kraju). Ponadto RWMS wykonuje badania na terenach wokół mogiłników zlikwidowanych na terenie województwa w latach 2010-2011.

Na terenie powiatu w miejscowości Osiek Drawski (gm. Wierzchowo) znajduje się 1 zlikwidowany mogiłnik objęty przez RWMS monitoringiem regionalnym w 2013 i 2015 roku. Celem wykonanych badań była ocena zmian stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych metalami ciężkimi oraz pestycydami w porównaniu do wyników z okresu likwidacji mogiłnika. Wyniki oceny zamieszczono w opracowaniu *Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013-2015. Raport 2016* udostępnionym na stronie internetowej WIOŚ w Szczecinie (www.wios.szczecin.pl).

W 2018 roku PIG-PIB nie prowadził badań wód podziemnych na terenie powiatu. Ostatnie badania na poziomie krajowym wykonane zostały przez PIG-PIB w 2016 roku w ramach monitoringu diagnostycznego w 4 punktach pomiarowych w miejscowościach: Czaplinek (gm. Czaplinek) (punkt 375), Złocieniec (gm. Złocieniec) (punkt 475), Ziemsko (gm. Drawsko Pomorskie) (punkt nr 1717), Biały Zdrój (gm. Kalisz Pomorski) (punkt nr 1809).

Kompleksowa ocena stanu JCWPd (chemicznego i ilościowego) badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w 2016 roku wykonana przez PIG-PIB wykazała stan dobry JCWPd występujących na terenie powiatu.

Wyniki klasyfikacji wód podziemnych oraz ocenę stanu chemicznego JCWPd za 2016 rok zamieszczono w opracowaniu *Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na 2016 rok* na stronie internetowej GIOŚ (<http://mjwp.gios.gov.pl>).

I.4.KLIMAT AKUSTYCZNY

W roku 2018 wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego (drogowego i kolejowego) w 5 punktach na terenie powiatu drawskiego.

Hałas drogowy

W 2018 roku prowadzone były pomiary hałasu drogowego na terenie powiatu drawskiego, w gminie Kalisz Pomorski w 4 punktach pomiarowych:

- ul. Szczecińskiej (53°17'36,5"N, 15°53'44,7"E),
- ul. Wolności (53°17'56,2"N, 15°54'21,5"E),
- ul. Drawskiej (53°18'09,8"N, 15°54'32,6"E),
- ul. Dworcowej (53°17'07,8"N, 15°53'19,0"E).

Badania poziomu emisji hałasu wykonywane były przy pomocy automatycznych stacji monitorowania hałasu, przy równoczesnym pomiarze warunków meteorologicznych oraz struktury i natężenia ruchu komunikacyjnego. Jako dane pomocnicze wykorzystywany jest także obraz wideo z kamery przemysłowej.

W tabeli I.4.1 przedstawiono średni ruch dobowy na analizowanych odcinkach dróg.

Tabela 1.4.1. Wyniki natężenia ruchu na analizowanych odcinkach dróg na terenie powiatu drawskiego

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średni ruch dobowy [szt./24h]	Liczba pojazdów lekkich [szt./24h]	Liczba pojazdów ciężkich [szt./24h]
1	Kalisz Pomorski, ul. Szczecińska	5522	3861	1661
2	Kalisz Pomorski, ul. Wolności	6772	5427	1345
3	Kalisz Pomorski, ul. Drawska	1379	1171	208
4	Kalisz Pomorski, ul. Dworcowa	3436	2912	524

Wykonane pomiary hałasu drogowego pozwalają na wyznaczenie wskaźników hałasu (mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska), w odniesieniu do jednej doby: L_{AeqD} tj. równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz L_{AeqN} tj. równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600). Wyniki równoważnych poziomów dźwięku dla pory dnia L_{AeqD} i nocy L_{AeqN} przedstawiono w Tabeli I.4.2.

Tabela I.4.2. Zestawienie wyników równoważnych poziomów dźwięku na terenie powiatu drawskiego

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Obliczony poziom równoważny dla normatywnego czasu odniesienia [dB]		Wartość dopuszczalna / przekroczenie	
					[dB]	
			L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
1	Kalisz Pomorski, ul. Szczecińska	24.05.2018	68,7	66,4	65/3,7	56/10,4
		25.05.2018	68,4	66,2	65/3,4	56/10,2
		26.05.2018	66,0	60,9	65/1,0	56/4,9
		27.05.2018	65,6	65,7	65/0,6	56/9,7
2	Kalisz Pomorski, ul. Drawska	27.09.2018	63,6	55,7	65	56
		28.09.2018	64,3	56,2	65	56/0,2
		29.09.2018	65,4	51,7	65/0,4	56
		30.09.2018	60,5	55,5	65	56
3	Kalisz Pomorski, ul. Dworcowa	21.06.2018	64,4	55,7	65	56
		22.06.2018	65,7	55,2	65/0,7	56
		23.06.2018	64,0	56,5	65	56/0,5
		24.06.2018	62,6	57,3	65	56/1,3
4	Kalisz Pomorski, ul. Wolności	20.09.2018	67,9	64,0	65/2,9	56/8
		21.09.2018	68,6	64,6	65/3,6	56/8,6
		22.09.2018	66,4	58,8	65/1,4	56/2,8
		23.09.2018	66,2	67,1	65/1,2	56/11,1
		24.09.2018	70,2	64,3	65/5,2	56/8,3
		04.08.2018	57,7	57,8	65	56/1,8
		05.08.2018	64,8	62,8	65	56/6,8
		06.08.2018	66,7	63,5	65/1,7	56/7,5
		07.08.2018	66,6	63,1	65/1,6	56/7,1
		07.06.2018	69,5	64,7	65/4,5	56/8,7

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Obliczony poziom równoważny dla normatywnego czasu odniesienia [dB]		Wartość dopuszczalna / przekroczenie	
					[dB]	
			L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
		08.06.2018	68,2	63,9	65/3,2	56/7,9
		09.06.2018	64,8	58,5	65	56/2,5
		10.06.2018	66,7	58,5	65/1,7	56/2,5

W oparciu o pomiary kilkudniowe, powtarzane trzy razy w roku (w porach: wiosennej, letniej i jesiennej), obliczone zastały długookresowe średnie poziomy dźwięku A:

- L_{DWN} - wyznaczone dla wszystkich dób z uwzględnieniem pory dnia (rozumiane jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumiane jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumiane jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰),
- L_N - wyznaczone w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumiane jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Powyższe wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. Wyznaczone zostały zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 roku w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. Nr 215, poz. 1414), a ich wyniki przedstawiono w Tabeli I.4.3.

Należy zaznaczyć, iż ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 rok poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Tabela I.4.3. Zestawienie wyników długookresowych średnich poziomów dźwięku na terenie powiatu drawskiego

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wyniki pomiarów [dB]		Wartość dopuszczalna / przekroczenie [dB]	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1	Dygowo, ul. Kołobrzaska 31	66,6	57,1	68 / brak przekroczeń	59 / brak przekroczeń

Na terenie Kalisza Pomorskiego analiza wyników równoważnego poziomu hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰) – L_{AeqD} wskazuje na przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na:

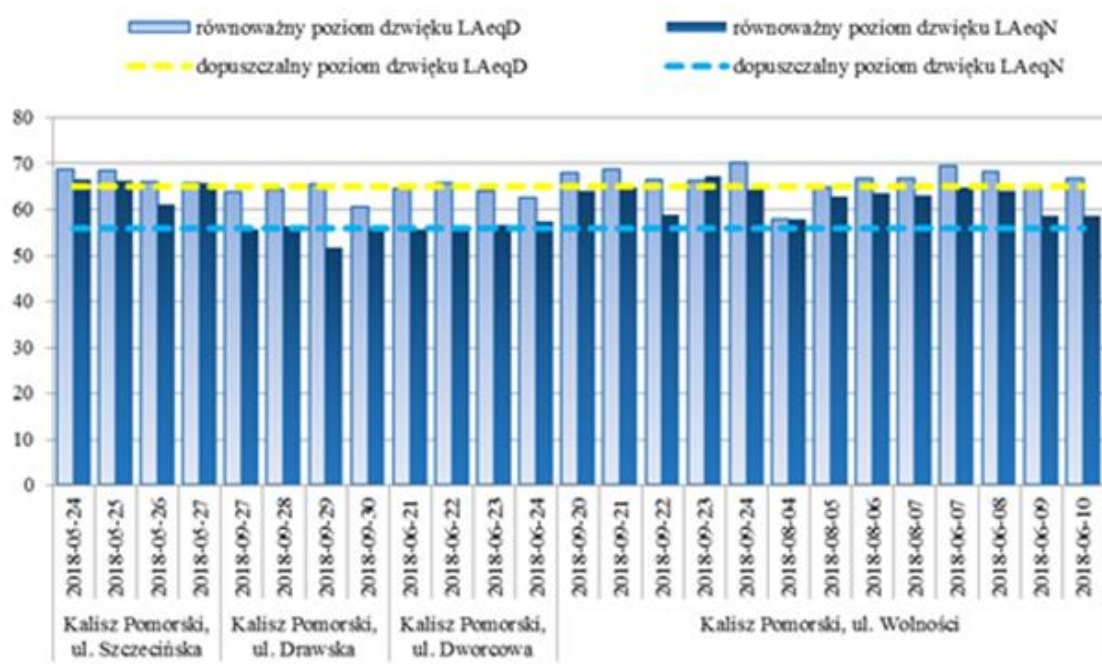
- ul. Szczecińskiej – od 0,6 do 3,7 dB,
- ul. Wolności – 1,2 do 4,5 dB,
- ul. Drawskiej – 0,4 dB,
- ul. Dworcowej – 0,7 dB .

Dla wskaźnika L_{AeqN}, rozmienianego jako równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰), przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku wynoszą:

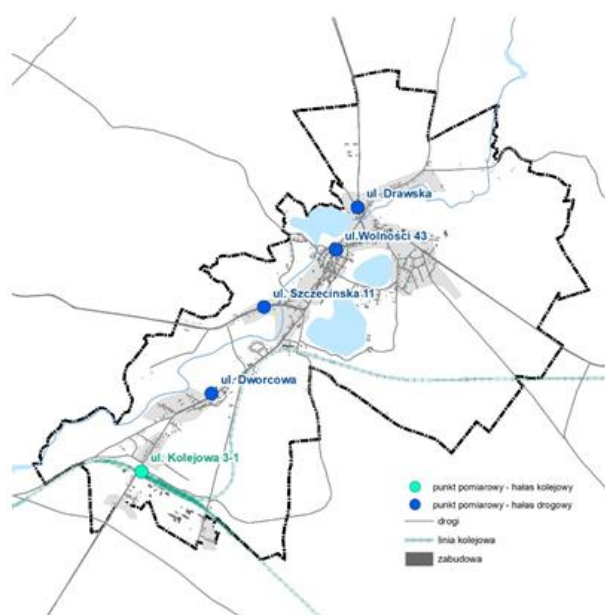
- ul. Szczecińskiej – od 4,9 do 10,4 dB,
- ul. Wolności – 2,5 do 11,1 dB,
- ul. Drawskiej – 0,2 dB,
- ul. Dworcowej – 0,5 do 1,3 dB .

Opierając się na wynikach pomiarów równoważnych poziomów hałasu drogowego mierzonych w określonych porach roku, w punkcie pomiarowym na ul. Wolności wyznaczono wartości długookresowych średnich poziomów dźwięku: poziomu dziennie-wieczornie-nocnego – L_{DWN} oraz nocnego – L_N . Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku wynoszą: 3,7 dB w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN} oraz 4,3 dB dla wskaźnika L_N .

Wykres I.4.1. Zestawienie wyników badań hałasu drogowego przeprowadzonych w porze dnia i nocy na terenie Kalisza Pomorskiego w 2018 rok



Mapa I.4.1. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych hałasu drogowego na terenie Kalisza Pomorskiego w 2018 rok



Hałas kolejowy

Zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020*, w 2018 roku prowadzono pomiary hałasu kolejowego w 1 punkcie pomiarowym na terenie miasta Kalisz Pomorski (53°16'42,3"N, 15°52'43,2"E) w powiecie drawskim.

Pomiary hałasu kolejowego wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 rok w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 rok Nr 140, poz. 824).

Tabela I.4.4. Zestawienie wyników równoważnych poziomów dźwięku

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Obliczony poziom równoważny dla normatywnego czasu odniesienia [dB]		Wartość dopuszczalna/przekroczenie	
					[dB]	
			L _{AeqD}	L _{AeqN}	dopuszczalny poziom dźwięku L _{AeqD}	dopuszczalny poziom dźwięku L _{AeqN}
1	Kalisz Pomorski (linia nr 403 Piła Północ-Ulikowo)	13.10.2018	61,5	60,8	65	56
		14.10.2018	61,7	62,2	65	56

W Kaliszu Pomorskim wykonano pomiary hałasu od linii kolejowej nr 403 Piła Północ-Ulikowo (dni powszednie i weekendowe). Wykazały one przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku o 6,2 dB w porze nocnej, a równoważny poziomy dźwięku A dla pory dnia L_{AeqD} znajdował się poniżej wartości dopuszczalnej.

Dopuszczalny poziom dźwięku dla pory dnia to 65 dB, dla pory nocy 56 dB. Tym samym wykonane pomiary hałasu kolejowego wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku tylko w porze nocnej.

I.5.PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych (PEM) prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 rok w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221, poz. 1645).

W 2018 rok na terenie powiatu drawskiego wykonano pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku, w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz w Drawsku Pomorskim przy ul. Marszałka J. Piłsudskiego oraz w gminie Wierzchowo przy ul. 3 Maja. Wyniki pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku przedstawiono w tabeli 1.5.1, a lokalizację punktów pomiarowych na mapie 1.5.1.

Tabela I.5.1. Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie powiatu drawskiego

Lp.	Miejscowość	Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości [V/m]	Wartość niepewności pomiarów [V/m]
			szerokość	długość		
1	Drawsko Pomorskie	ul. Marszałka J. Piłsudskiego	15.812528	53.530294	0,56	0,12
2	Wierzchowo	ul. 3 Maja	16.103889	53.463778	0,36	0,09

Zmierzone wartości były znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m), określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 rok w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883).

Mapa I.5.1. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych PEM na terenie powiatu drawskiego w 2018 rok

