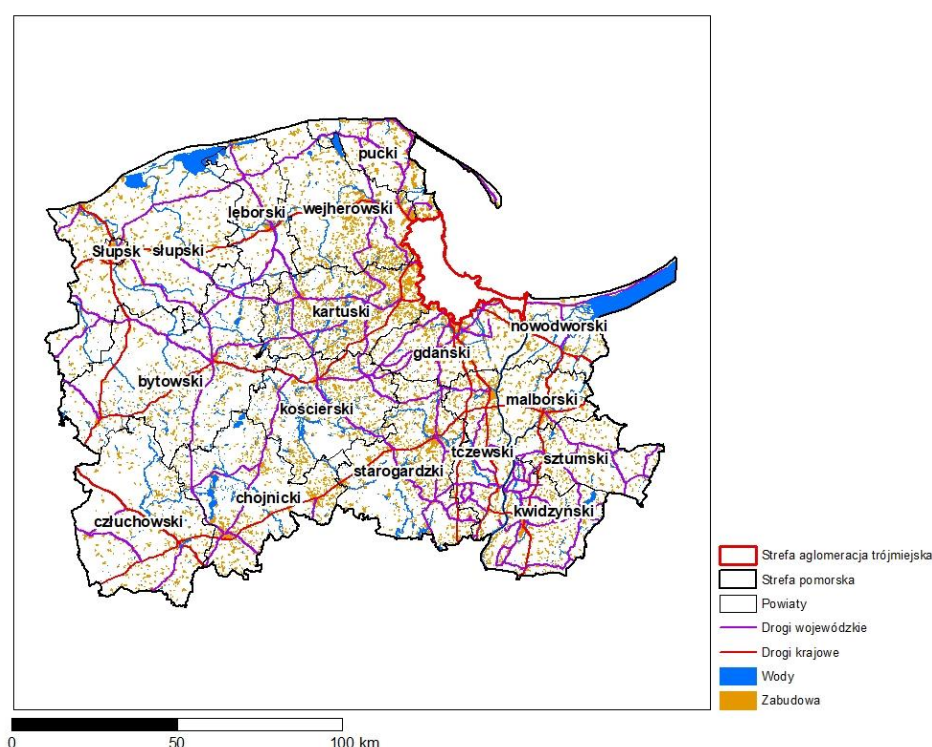


## Informacje ogólne na temat lokalizacji i topografii strefy

### 1. Informacje ogólne, lokalizacja i topografia strefy

Strefa pomorska (kod strefy PL2202) obejmuje obszar całego województwa pomorskiego za wyjątkiem aglomeracji trójmiejskiej. Strefa pomorska zajmuje powierzchnię 17 907 km<sup>2</sup>. Strefa pomorska obejmuje 81 gmin wiejskich, 17 miejsko-wiejskich, 22 miejskich, 16 powiatów i 1 miasto na prawach powiatu (Słupsk).



Rysunek 1 Strefa pomorska z podziałem administracyjnym

Liczba ludności wg. GUS w 2018 r. w strefie pomorskiej wynosiła 1 584 537 osób, a gęstość zaludnienia 88 osób/km<sup>2</sup>. Słupsk, jedyne miasto na prawach powiatu w strefie pomorskiej zamieszkuje 91 007 mieszkańców.

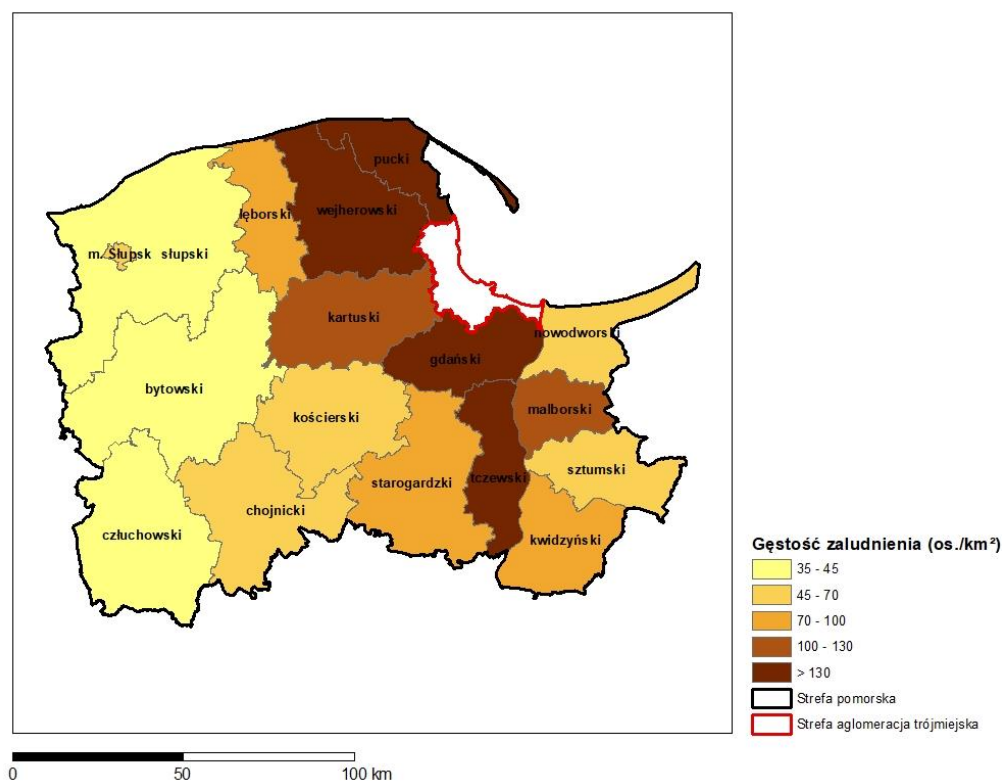
Tabela 1 Liczba ludności w strefie pomorskiej

Ogółem	Dzieci poniżej 5 roku życia	Dzieci poniżej 5 roku życia	Osoby starsze powyżej 65 roku życia	Osoby starsze powyżej 65 roku życia
osób	osób	procent	osób	procent
1 584 537	91 007	6	225 822	14

Źródło: GUS, 2018 rok

Osoby starsze powyżej 65 roku życia stanowią około 14% całej ludności strefy, natomiast dzieci poniżej 5 roku życia 6%. Łącznie 20% ogółu ludności w strefie pomorskiej to osoby szczególnie narażone na zanieczyszczenia powietrza.

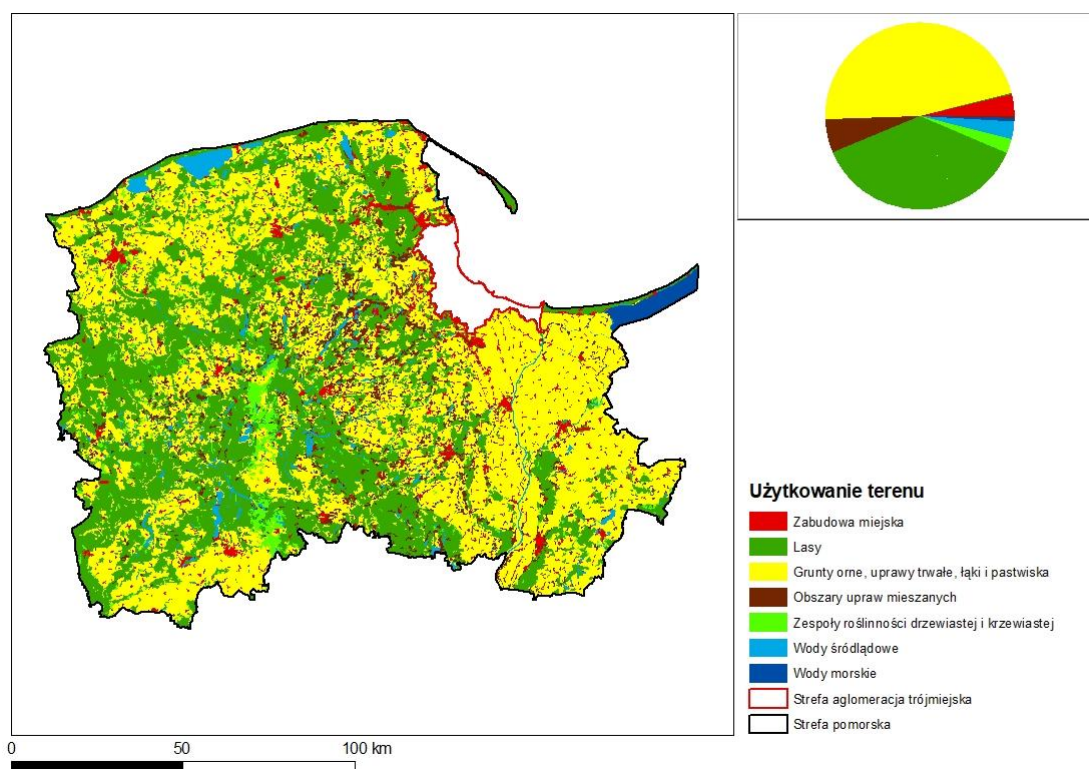
Największą gęstością zaludnienia (powyżej 130 os/km<sup>2</sup>) charakteryzują się powiaty graniczące z Aglomeracją Trójmiejską: pucki, wejherowski i gdański, a także powiat tczewski. Najmniejszą gęstością zaludnienia (35-45 os/km<sup>2</sup>) charakteryzują się powiaty na zachodzie województwa: słupski, bytowski i człuchowski.



**Rysunek 2 Gęstość zaludnienia w powiatach strefy pomorskiej**

Źródło: GUS, 2018 rok

Strefa pomorska jest położona w północnej części Polski nad Morzem Bałtyckim, z którym tworzy 316 km linii brzegowej. Na zachodzie graniczy z województwem zachodniopomorskim, na południu z wielkopolskim i kujawsko-pomorskim i na wschodzie z warmińsko-mazurskim oraz z Rosją, gdzie granica państwa przecina Mierzę Wiślaną. Strefa ta pod względem geograficznym położona jest w centralnej części Pojezierzy Południowobałtyckich, rozciągających się szerokim pasem od Meklemburgii po Litwę. W strefie pomorskiej znajduje się ujście Wisły. Oprócz Wisły przez teren strefy płyną m.in. następujące rzeki.: Brda, Wda, Wierzyca, Nogat, Liwa oraz Słupia, Łupawa i Łeba. Region pomorski charakteryzuje się dużą liczbą jezior, w szczególności w części środkowej, południowo-zachodniej i południowo-wschodniej. Strefa pomorska należy do jednych z najbardziej zalesionych w kraju, lasy oraz tereny zadrzewione pokrywają 37% jego powierzchni. Największe zwarte kompleksy znajdują się w zachodniej części, wśród nich Bory Tucholskie, jeden z większych obszarów leśnych w Europie. Powierzchnia użytków rolnych w strefie pomorskiej wynosiła prawie 935 231 ha, z czego 75% stanowiły grunty orne.



Rysunek 3 Struktura użytkowania terenów w strefie pomorskiej według Corine Land Cover 2018

Tabela 2 Użytkowanie gruntów w strefie podmorskiej (%)

Rodzaj użytkowania	ha	% w łącznej powierzchni
Zabudowa miejska	60 578,7	3,4
Tereny przemysłowe, handlowe i komunikacyjne	7 411,3	0,4
Kopalnie, wyrobiska i budowy	2 538,3	0,1
Miejskie tereny zielone i wypoczynkowe	2 424,4	0,1
Grunty orne	701 803,4	39,2
Sady i plantacje	1 389,1	0,1
Łąki i pastwiska	125 271,1	7,0
Obszary upraw mieszanych	106 767,9	6,0
Lasy	667 589,2	37,3
Zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej	43 388,4	2,4
Tereny otwarte, pozbawione roślinności	2 961,4	0,2
Śródlądowe obszary podmokłe	5 019,7	0,3
Wody śródlądowe	46 294,3	2,6
Wody morskie	15 079,962	0,8
<b>SUMA</b>	<b>1 788 517,2</b>	<b>100</b>

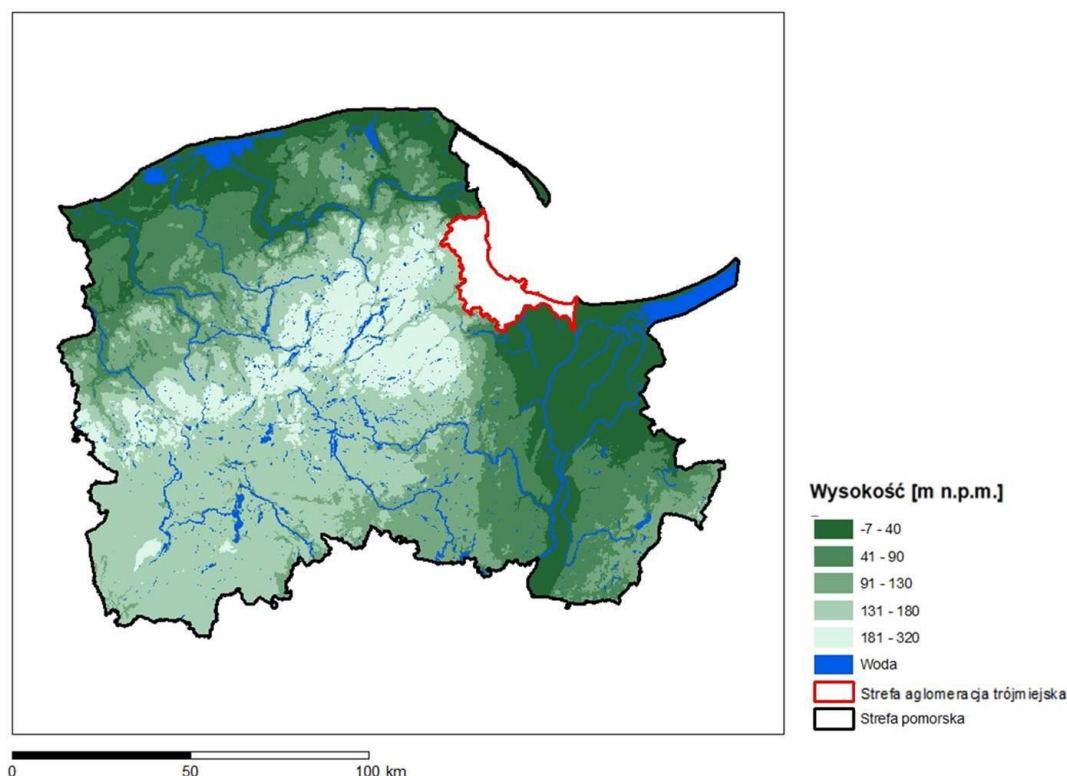
Źródło: Corine Land Cover 2018

Strefa pomorska cechuje się dużym zróżnicowaniem geomorfologicznym, a to decyduje o znacznej zmienności typów środowiska przyrodniczego. W geomorfologii obszaru województwa wyróżnia się pięć typów rozległych przestrzennie struktur:

- nadmorskie obszary wydymowe,
- wysoczyzny morenowe,
- równiny aluwialne i zastoiskowe,
- dna dolin rzecznych i pradolin,

- równiny sandrowe.

Rzeźba terenu strefy charakteryzuje się dużą zmiennością wysokości nad poziom morza: od depresji – 0,9 m p.p.m. do wysokości 329 m n.p.m. – szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim. Najbardziej rozpowszechnionym i zajmującym największe powierzchnie zespołem są formy akumulacji lodowcowej – wysoczyzn morenowych i pagórków morenowych, które stanowią ok. 46% powierzchni województwa. Kolejnym pod względem powierzchni typem morfologicznym są formy akumulacji rzecznotodowcowej obszaru młodoglacjalnego – równiny sandrowe, zajmujące ok. 24% powierzchni województwa. Różnorodność form morfologicznych i duże deniwelacje terenu tworzą w przestrzeni Pomorza strefy o silnym nachyleniu zboczy. Spadki terenu przekraczają często 12% w strefie krawędziowej wysoczyzn, w centralnej, czołowomorenowej części obszarów pojeziernych oraz na krawędziach dolin i rynien erozyjnych, nadając im charakter rzeźby typowy dla obszarów pogórzy.



Rysunek 4 Rzeźba terenu w strefie pomorskiej

## 2. Lokalizacja punktów pomiarowych

Monitoring zanieczyszczenia powietrza w strefie pomorskiej w 2018 roku realizowany był dla:

- pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na dziesięciu stanowiskach tła miejskiego oraz jednym tła pozamiejskiego,
- benzo(a)pirenu na dwóch stanowiskach tła miejskiego.

Pomiary prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku<sup>1</sup> oraz Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej.

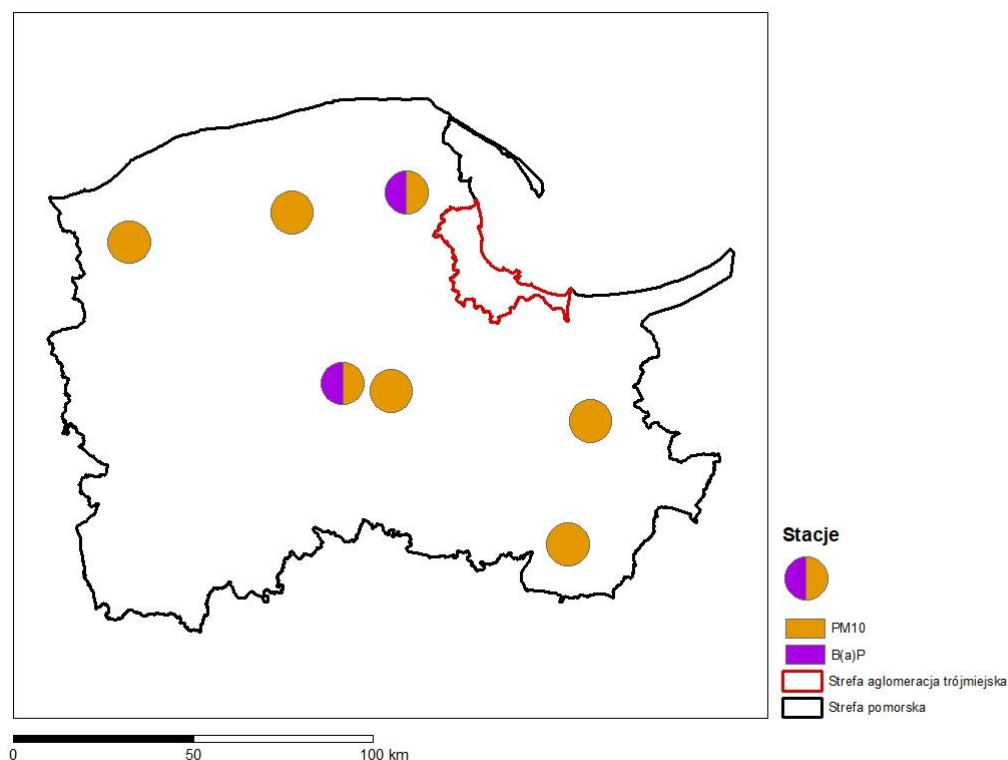
Tabela 3 Stanowiska pomiaru zanieczyszczeń w strefie pomorskiej w 2018 r.

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Współrzędne geograficzne
<b>Pył zawieszony PM<sub>10</sub></b>					
1.	AM12 Kościerzyna Targowa	PmKosTargo12	automatyczny	Stacja tła miejskiego	17.975861 54.120694
2.	AM12 Kościerzyna Targowa	PmKosTargo12	manualny	Stacja tła miejskiego	17.975861 54.120694
3.	WIOŚ Kwidzyn - Sportowa	PmKwiSportow	manualny	Stacja tła miejskiego	18.936917 53.722361

<sup>1</sup> Obecnie GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku



Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Współrzędne geograficzne
4.	AM16 Lębork Malczewskiego	PmLebMalcz16	automatyczny	Stacja tła miejskiego	17.746194 54.546167
5.	AM16 Lębork Malczewskiego	PmLebMalcz16	manualny	Stacja tła miejskiego	17.746194 54.546167
6.	AM17 Liniewko Kościerskie	PmLinieKos17	manualny	Stacja tła pozamiejskiego	18.182972 54.104111
7.	AM15 Malbork Mickiewicza	PmMalMicki15	automatyczny	Stacja tła miejskiego	19.032899 54.031247
8.	AM15 Malbork Mickiewicza	PmMalMicki15	manualny	Stacja tła miejskiego	19.032899 54.031247
9.	AM11 Słupsk Kniaziewicza	PmSlupKniaz	automatyczny	Stacja tła miejskiego	17.046722 54.463611
10.	AM11 Słupsk Kniaziewicza	PmSlupKniaz	manualny	Stacja tła miejskiego	17.046722 54.463611
11.	WIOS Wejherowo - Jakuba Wejhera	PmWejhPIWejh	manualny	Stacja tła miejskiego	18.239361 54.601139
<b>Benzo(a)piren</b>					
1.	AM12 Kościerzyna Targowa	PmKosTargo12	manualny	Stacja tła miejskiego	17.975861 54.120694
2.	WIOS Wejherowo - Jakuba Wejhera	PmWejhPIWejh	manualny	Stacja tła miejskiego	18.239361 54.601139



Rysunek 5 Lokalizacja stanowisk pomiarowych w strefie pomorskiej w 2018 r.

### 3. Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu

Według regionalizacji A. Wośa<sup>2</sup> województwo pomorskie należy do dwóch regionów klimatycznych: Regionu Wschodnionadmorskiego obejmującego wschodni odcinek Pobrzeża Słowińskiego i część Pobrzeża Kaszubskiego oraz regionu Dolnej Wisły obejmującego Żuławy Wiślane, Zalew Wiślany oraz wschodnią część Pobrzeża Kaszubskiego i tereny wzdłuż Wisły na odcinku od Grudziądza po Gniew.

<sup>2</sup> Alojzy Woś, Klimat Polski, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego, zróżnicowanie geomorfologiczne i położenie w zasięgu oddziaływania dużych centrów barycznych powodują wyraźne zróżnicowanie warunków klimatycznych województwa. Pod względem termicznym cały jego obszar charakteryzują łagodniejsze zimy, nieco chłodniejsze niż w głębi lądu lata, niskie amplitudy roczne temperatur. Wyniesienie terenu nad poziom morza powoduje, że centralne części pojezierzy cechuje ostrzejszy klimat niż strefy przybrzeżnej. Na styku lądu i morza występuje w województwie pomorskim lokalny wiatr – bryza, o zmieniającym się w ciągu doby kierunku.

Średnie roczne temperatury powietrza zmieniają swoją wartość w sposób potwierdzający istotny wpływ Bałtyku na reżim termiczny województwa a różnice pomiędzy wysoczyznami a brzegiem morza wynoszą do 2°C dla temperatur średniorocznych.

Z tych samych przyczyn zróżnicowane są również wartości opadów. Charakterystyczną cechą klimatu województwa pomorskiego jest przesunięcie pór roku w stosunku do Polski środkowej i skrócenie okresu wegetacji. Wiosna i lato są opóźnione i krótsze, okresy przedzimowy, zimy i przedwiośnia są natomiast znacznie dłuższe.

#### **4. Warunki meteorologiczne w strefie pomorskiej w 2018 r. mające wpływ na poziom substancji i wyniki uzyskiwane z modelowania**

Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zależy od wielkości emisji i panujących warunków meteorologicznych, wyznaczających możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Najważniejsze elementy meteorologiczne, determinujące przemiany i rozprzestrzenianie w atmosferze to: prędkość i kierunek wiatru, temperatura, opady atmosferyczne, wilgotność względna i klasa równowagi atmosfery.

Poniżej dokonano analizy podstawowych elementów i zjawisk meteorologicznych dla pól meteorologicznych uzyskanych za pomocą modeli WRF/CALMET obejmujących obszar województwa pomorskiego oraz dla wybranych miejscowości strefy pomorskiej.

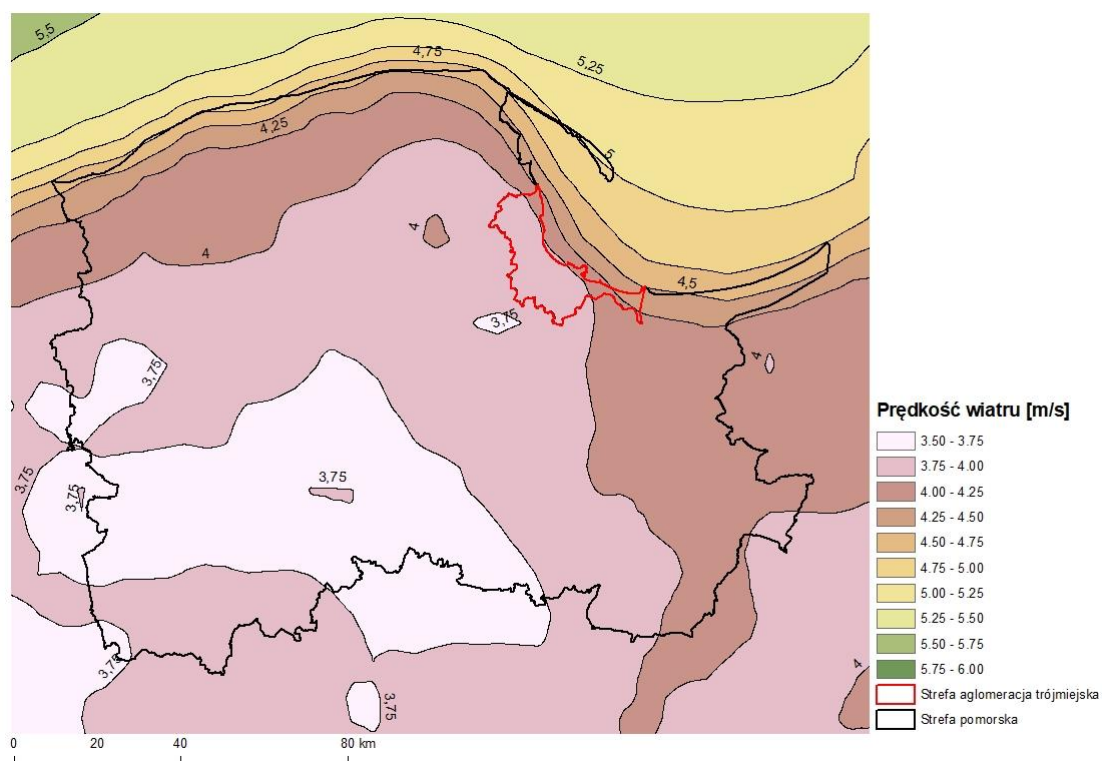
##### **• *Prędkość i kierunek wiatru***

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczny wpływ mają prędkości oraz kierunki wiatrów. Cisze wiatrowe i małe prędkości wiatru pogarszają poziomą wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich transportu.

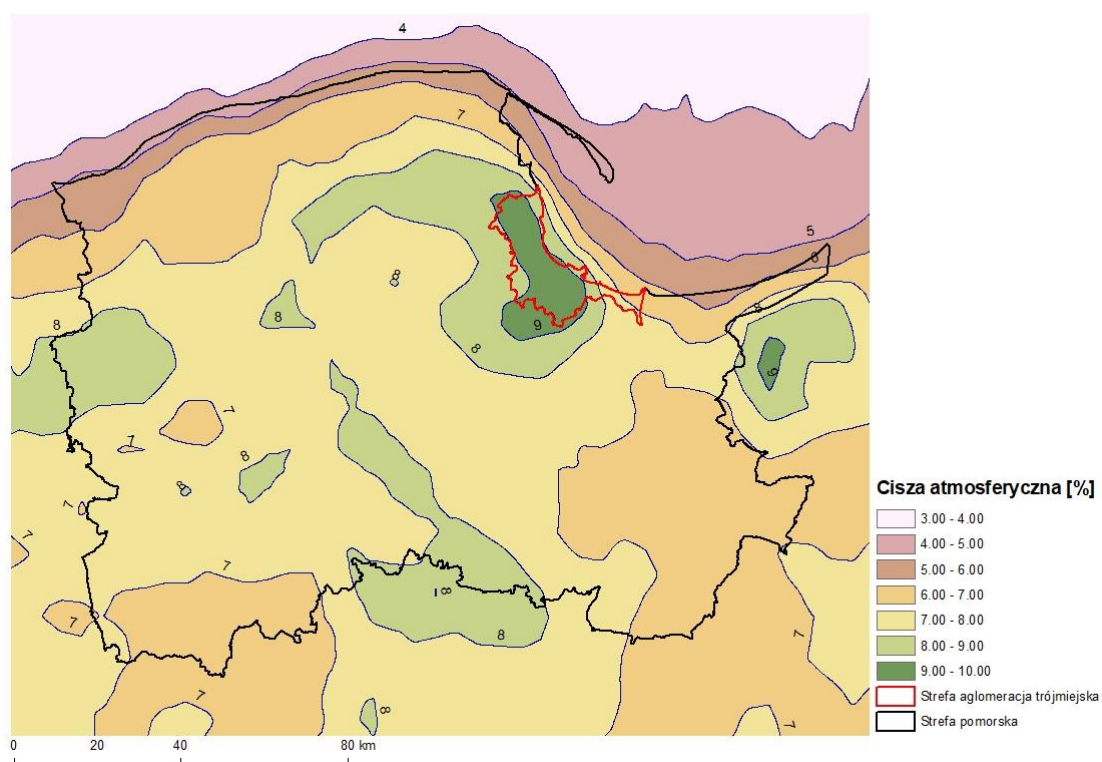
Prędkość wiatru w odniesieniu do wyników modelowania analizuje się poprzez podanie jej średnich wartości 1h (na wysokości 10 m), stąd też trudno odnieść to do mierzonych na stacjach synoptycznych prędkości wiatru, gdzie uwzględniane są wartości 1 min. Dodatkowo prędkość wiatru w znacznym stopniu zależy od lokalnych warunków terenowych takich jak kanion uliczny, obecność przeszkód itp., które w polu meteorologicznym o oczku 5 km x 5 km uwzględniane są w małym stopniu.

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego, zróżnicowanie geomorfologiczne i położenie w zasięgu oddziaływania dużych centrów barycznych ma główny wpływ na prędkość i kierunek występowania wiatrów na obszarze województwa pomorskiego. W strefie nadmorskiej województwa dominującymi wiatrami są wiatry zachodnie, natomiast w głębi lądu i na Żuławach wiatry z kierunku południowo-wschodniego.

W 2018 roku w województwie pomorskim w większości dominowały wiatry, których średnia roczna prędkość wahała się od 3,1 do 5,1 m/s. Wyższe prędkości wiatru występowały w pasie nadbrzeżnym województwa, natomiast najczęściej cisze występowały w rejonie Trójmiasta.

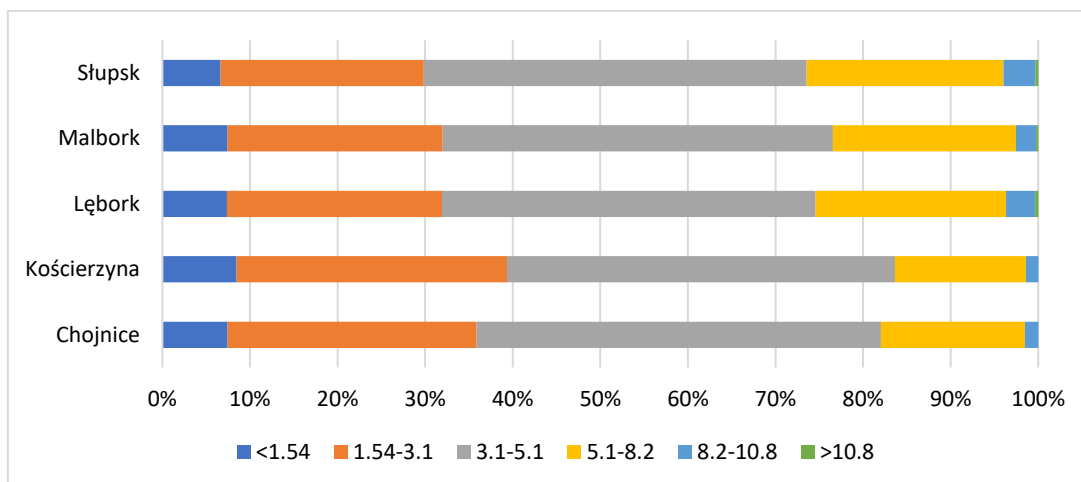


**Rysunek 6** Przestrzenny rozkład średnich rocznych prędkości wiatru [m/s] wyznaczonych przez model WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.

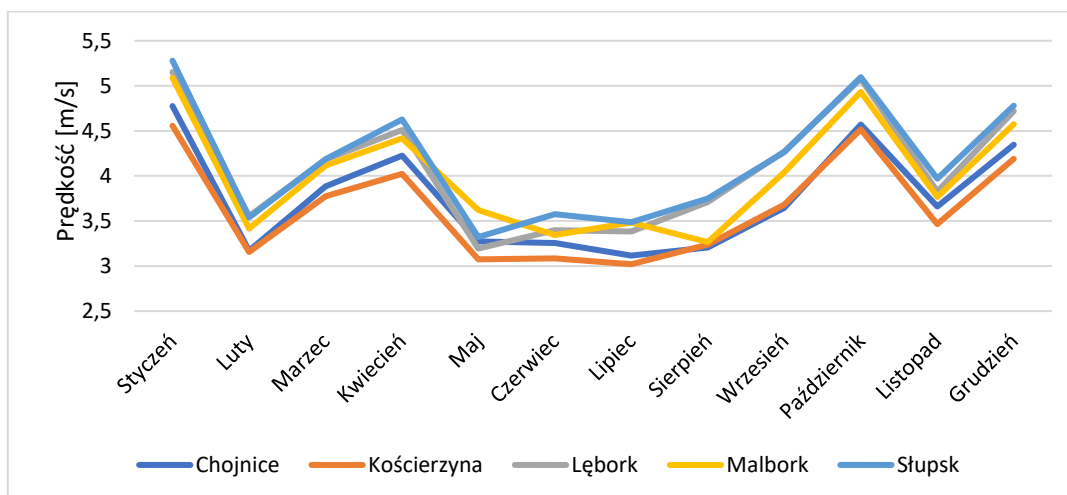


**Rysunek 7** Przestrzenny rozkład częstości występowania cisz atmosferycznych ( $V < 1,5$  [m/s]) wyznaczonych przez model WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.

Według rozkładu średnich miesięcznych prędkości wiatru we wszystkich miejscowościach w strefie pomorskiej w 2018 roku najwyższe prędkości występowały w miesiącu styczniu, zaś najniższe w okresie ciepłym (od maja do sierpnia). Wśród poszczególnych miejscowości, najwyższe prędkości wiatru zanotowano w styczniu w Słupsku, a najniższe w lipcu w Kościerzynie.

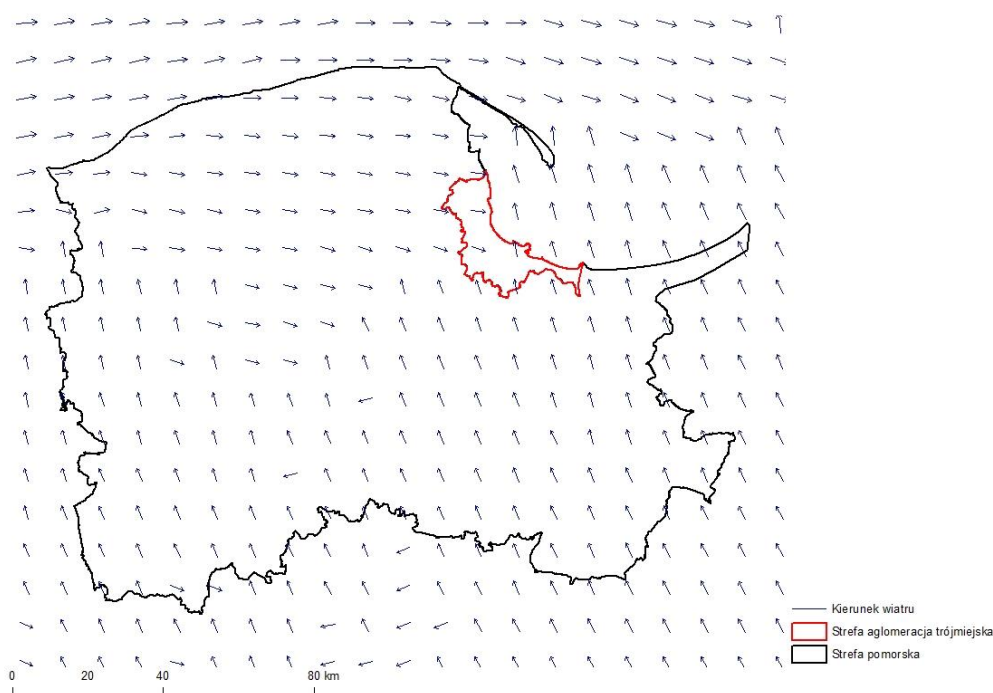


**Rysunek 8 Częstość [%] występowania prędkości wiatru w określonych przedziałach w wybranych miejscowościach w strefie pomorskiej w 2018 r.**



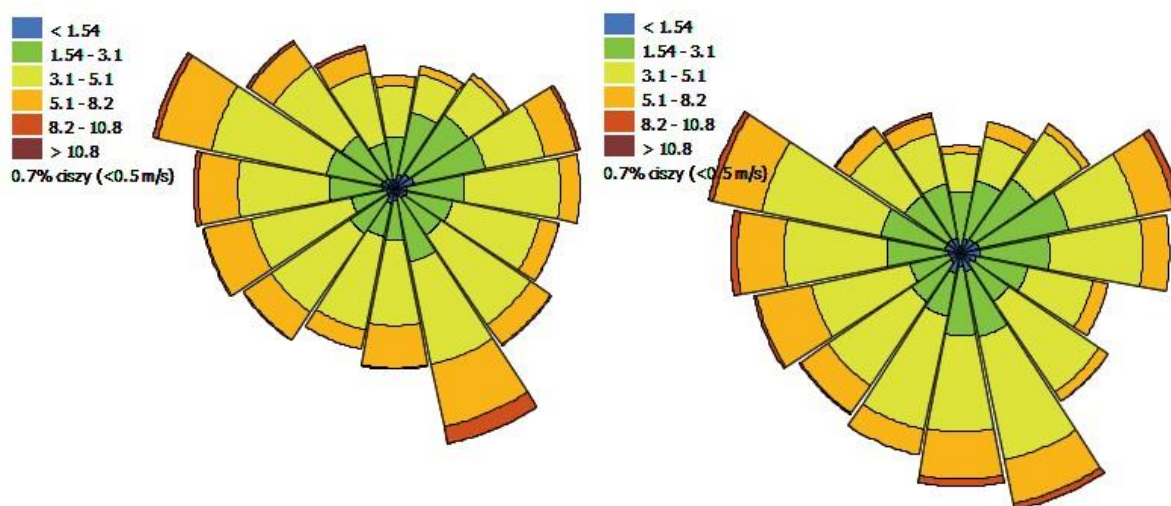
**Rysunek 9 Średnia miesięczna prędkość wiatru [m/s] wyznaczona przez model WRF/CALMET dla wybranych miejscowości w strefie pomorskiej w 2018 r.**



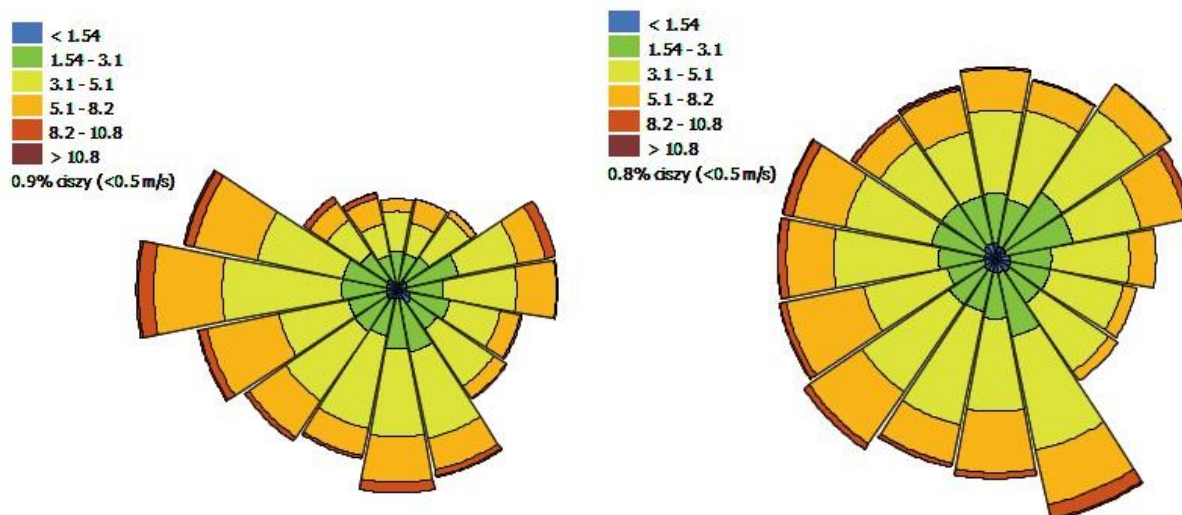


**Rysunek 10 Dominujący w roku kierunek wiatru wyznaczony przez model WRF/CALMET dla województwa pomorskiego w 2018 r.**

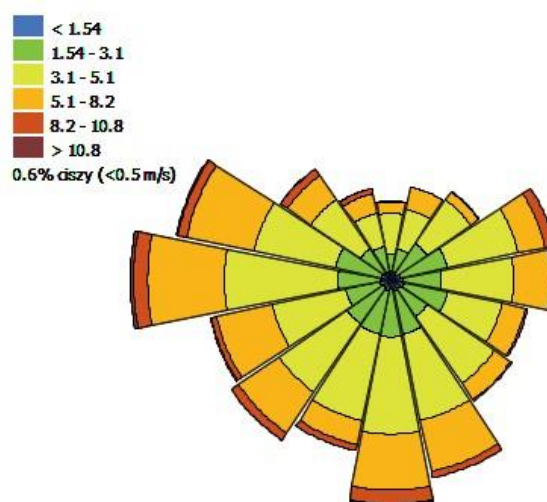
Na podstawie pól wiatru pochodzących z modelu WRF/CALMET dla każdego oczka siatki meteorologicznej wyznaczono dominujący w roku kierunek wiatru. W 2018 roku na terenie województwa pomorskiego w jego części północnej przeważały wiatry z kierunku zachodniego, w części środkowej i południowej z południowego.



**Rysunek 11 Rozkład kierunków i prędkości wiatru odpowiednio dla Chojnic i Kościerzyny w 2018 r.**



Rysunek 12 Rozkład kierunków i prędkości wiatru odpowiednio dla Lęborka i Malborka w 2018 r.



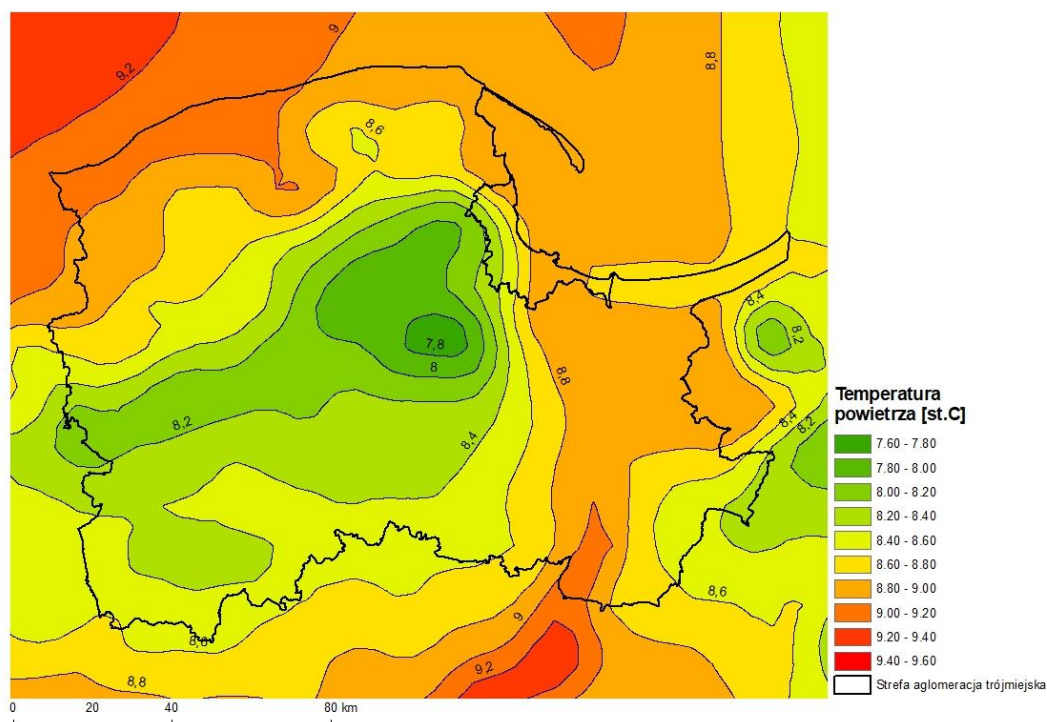
Rysunek 13 Rozkład kierunków i prędkości wiatru dla Słupska w 2018 r.

Róże wiatrów utworzone dla jednego oczka siatki meteorologicznej (osobno dla każdego z wybranych miast) z szeregu czasowego jednogodzinnych prędkości wiatru potwierdzają, że 2018 roku w strefie pomorskiej przeważają wiatry z sektora zachodniego i południowo-wschodniego, zaś najrzadziej wiało z kierunku północnego.

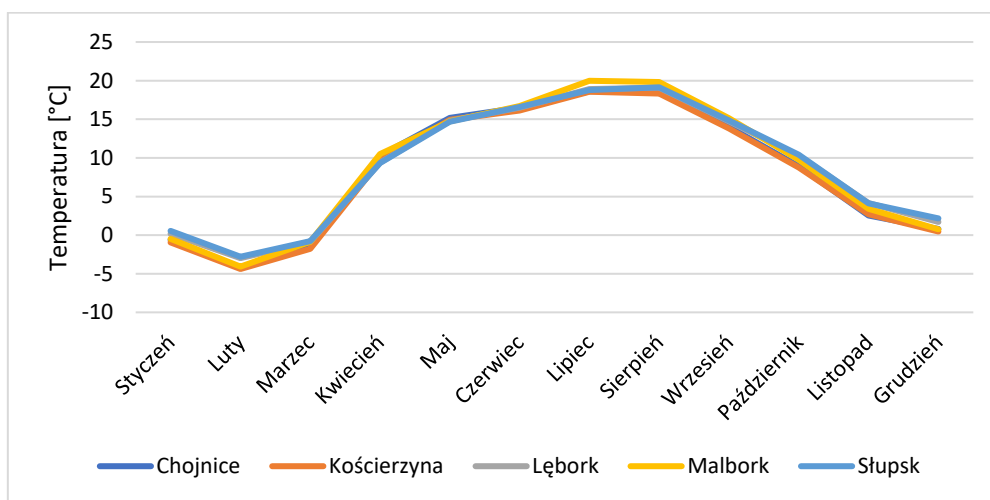
- **Temperatura powietrza**

Temperatura wpływa na jakość powietrza w sposób pośredni. W sezonie zimowym przy niskich temperaturach powietrza zwiększa się emisja zanieczyszczeń z systemów ogrzewania. Podczas letnich upałów, zmniejszeniu ulega pionowy gradient atmosfery, co może sprzyjać powstawaniu sytuacji smogowych.

W województwie pomorskim widać wyraźny spadek średniej rocznej temperatury powietrza (wyznaczona z modeli WRF/CALMET) w miarę oddalania się od linii brzegowej Morza Bałtyckiego i Zatoki Gdańskiej. Najniższe średnie roczne temperatury występują na Pojezierzu Kaszubskim, gdzie spadają do 7,8°C natomiast na Wybrzeżu Słowińskim i Żuławach średnia temperatura roczna utrzymuje się na poziomie 8,8-9°C.



**Rysunek 14 Przestrzenny rozkład średniej rocznej temperatury powietrza wyznaczonej przez WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.**



**Rysunek 15 Przebiegi średnich miesięcznych temperatur powietrza [°C] wyznaczone przez model WRF/CALMET w wybranych miejscowościach strefy pomorskiej w 2018 r.**

Według rozkładu czasowego średniej miesięcznej temperatury powietrza najchłodniejszym miesiącem w 2018 roku był luty. Wartości średniej miesięcznej temperatury w tym miesiącu wahały się od  $-4^{\circ}\text{C}$  w Chojnicach, Kościerzynie i Malborku do  $-2^{\circ}\text{C}$  w Lęborku i Słupsku. Najwyższe średnie miesięczne temperatury wystąpiły w sierpniu, wówczas średnia miesięczna temperatura wyniosła około  $19^{\circ}\text{C}$ . W 2018 roku miastami o najniższych średnich rocznych wartościach temperatury były Kościerzyna ( $8^{\circ}\text{C}$ ) i Chojnice ( $8,3^{\circ}\text{C}$ ), natomiast najwyższa średnia roczna temperatura powietrza wystąpiła w Słupsku ( $8,9^{\circ}\text{C}$ ).

### • *Klasy równowagi atmosfery*

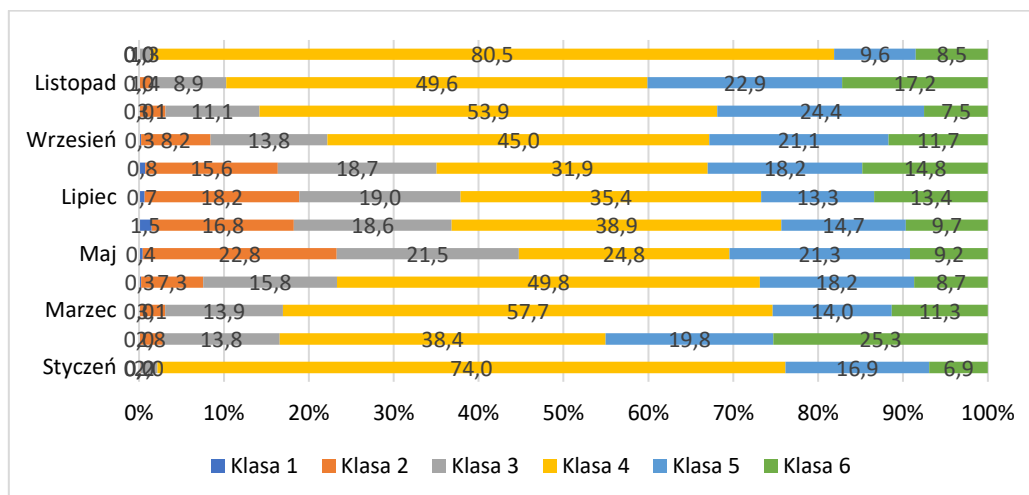
Bardzo istotnym parametrem dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest klasa równowagi atmosfery Pasquilla, opisująca pionowe ruchy powietrza związane z gradientem temperatury i prędkością wiatru, które z kolei decydują o ruchu zanieczyszczonego powietrza w smudze.

W zależności od różnicy temperatur powietrza wznoszącego się i powietrza otaczającego wyróżnia się w atmosferze trzy podstawowe stany równowagi: chwiejną, obojętną i stałą. Pomiędzy nimi określa się stany pośrednie.

W ochronie środowiska powszechnie przyjęty jest podział na 6 klas równowagi atmosfery:

- Klasa 1 – ekstremalnie niestabilne warunki (równowaga bardzo chwiejna),
- Klasa 2 – umiarkowanie niestabilne warunki (równowaga chwiejna),
- Klasa 3 – nieznacznie niestabilne warunki (równowaga nieznacznie chwiejna),
- Klasa 4 – neutralne warunki (równowaga obojętna),
- Klasa 5 – nieznacznie stabilne warunki (równowaga stała),
- Klasa 6 – umiarkowanie stabilne warunki (równowaga bardzo stała).

Niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są klasy 1 i 2, ze względu na to, iż smuga spalin na skutek intensywnych ruchów powietrza wznosi się i opada. Bardzo niekorzystne są klasy 5 i 6, przy których występują warunki inwersyjne, wówczas zanieczyszczenia utrzymują się na danym obszarze, na niskich wysokościach, ponieważ nie mają warunków do rozproszenia.



**Rysunek 16** Udział [%] klas równowagi atmosfery Pasquilla wyznaczonych przez model WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.

Najczęściej w 2018 roku w województwie pomorskim występowała klasa równowagi atmosfery 4 (od 24,8% terminów w ciągu miesiąca w maju do 80,5% w grudniu), która reprezentuje neutralne warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Rzadko (poniżej 1,5% przypadków) występowała klasa 1, określana jako ekstremalnie niestabilna.

Jeżeli analizie poddamy częstość występowania klas równowagi atmosfery w poszczególnych miesiącach wówczas widoczna jest korelacja pomiędzy porą roku, a klasami równowagi. W miesiącach zimowych wyraźnie dominuje klasa równowagi atmosfery 4, co ze względu na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza jest korzystne. Jednak jednocześnie nieznacznie zwiększa się również udział klasy 5, oznaczającej utrzymywanie się zanieczyszczenia na danym obszarze, na niskich wysokościach. Natomiast w miesiącach letnich zwiększa się udział klas niekorzystnych, zwłaszcza 2 i 3, oznaczających warunki równowagi chwiejnej.

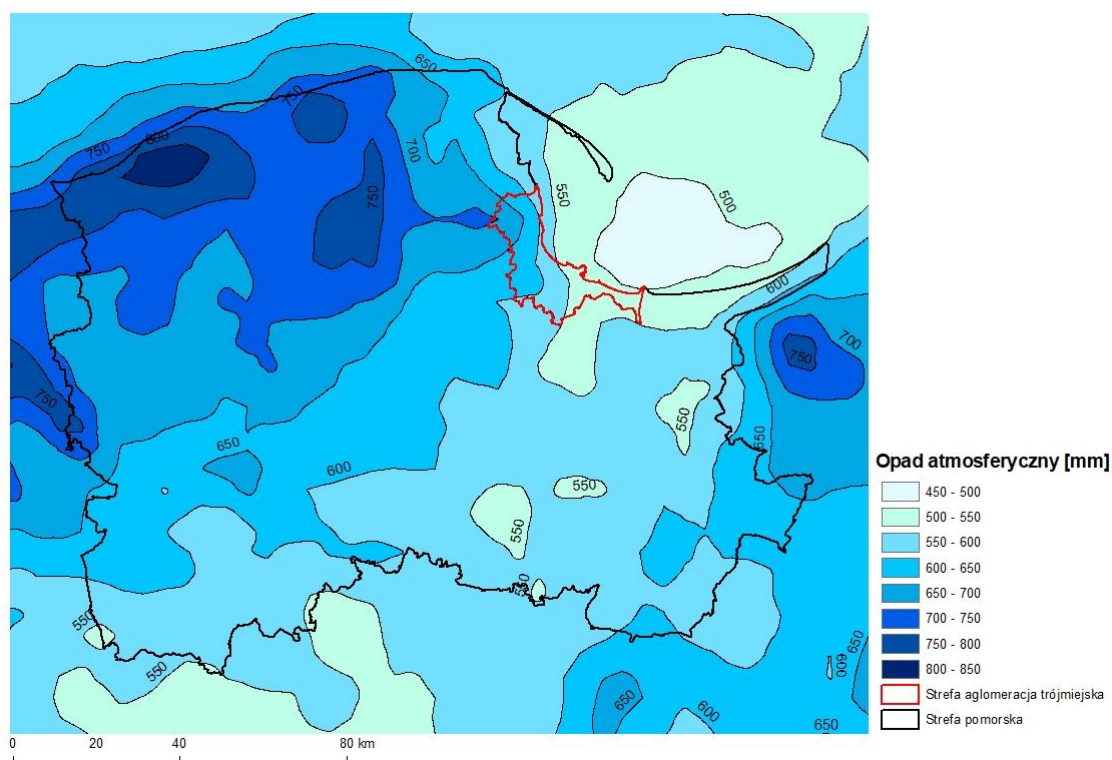
### • *Opady atmosferyczne*

Opady atmosferyczne w zależności od ich intensywności, rodzaju (deszcz, śnieg) i czasu trwania powodują zróżnicowane wymywanie zanieczyszczeń powietrza – pyłów i gazów.

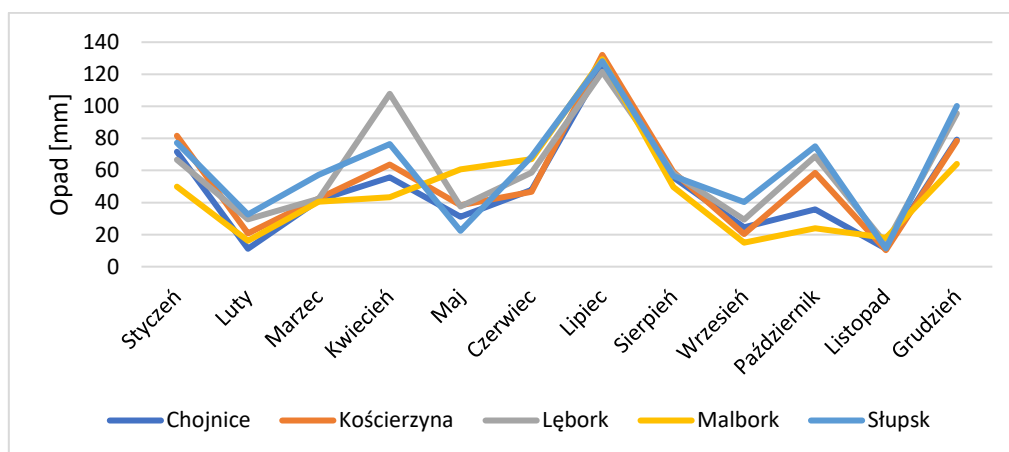
Roczne sumy opadów atmosferycznych w województwie pomorskim w 2018 roku wykazują zależność od odległości od linii brzegowej oraz od rzeźby terenu. Przestrzenny rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w 2018 roku wskazuje na występowanie wartości w przedziale od 550 mm w rejonie Żuław



do 800 mm na Wybrzeżu Słowińskim. W 2018 roku najwyższe miesięczne sumy opadów wystąpiły w czerwcu (maksymalny 132,1 mm zanotowano w Kościerzynie), natomiast najniższe w listopadzie również w Kościerzynie - 10,3 mm.



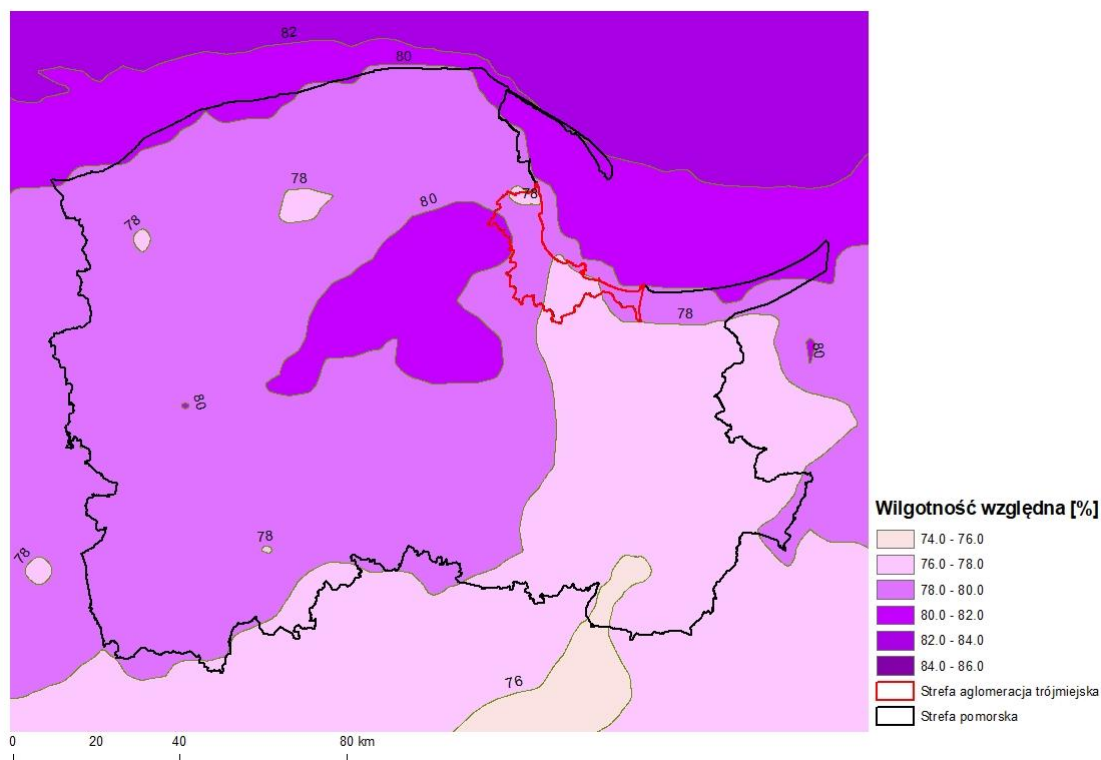
**Rysunek 17 Przestrzenny rozkład rocznych sum opadów atmosferycznych [mm] wyznaczonych przez model WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.**



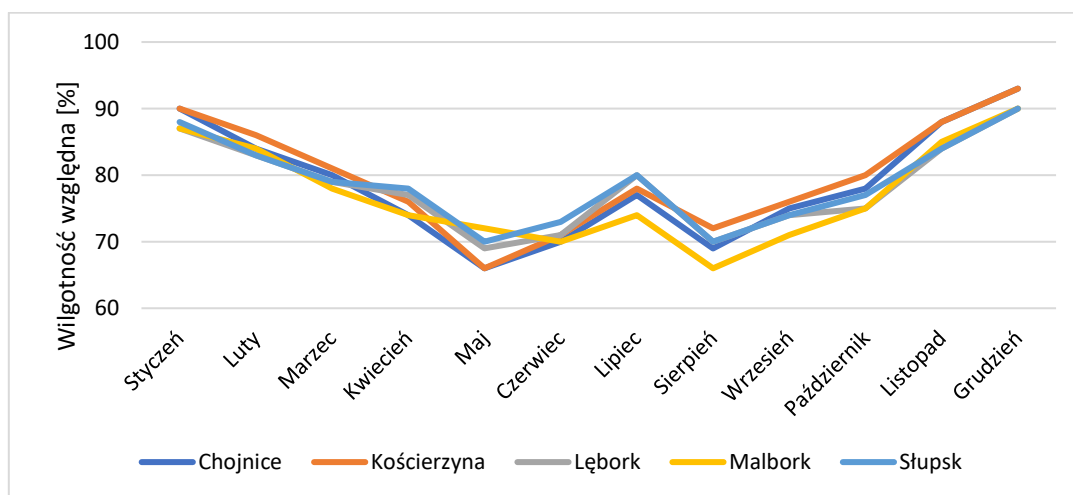
**Rysunek 18 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych [mm] wyznaczone przez modele WRF/CALMET w wybranych miejscowościach województwie pomorskim w 2018 r.**

- **Wilgotność względna powietrza**

Przestrzenny rozkład średniej rocznej wilgotności względnej powietrza na obszarze województwa pomorskiego w 2018 roku wskazuje na zmienność tego parametru w przedziale od 76-78% na Żuławach do 78-80% na Pojezierzu Kaszubskim i Wybrzeżu Słowińskim.



**Rysunek 19** Przestrzenny rozkład średniej rocznej wilgotności względnej powietrza [%] wyznaczonej przez model WRF/CALMET w województwie pomorskim w 2018 r.



**Rysunek 20** Przebiegi średnich miesięcznych wartości wilgotności powietrza wyznaczone przez model WRF/CALMET w wybranych miejscowościach strefy pomorskiej w 2018 r.

Przebiegi średnich miesięcznych wartości wilgotności względnej wskazują, że w maju i w sierpniu 2018 roku w całym województwie wilgotność powietrza była najniższa (66-72%). Najwyższą wilgotność względną zanotowano w okresie zimowym, w grudniu (90-93%).

## 5. Określenie obszarów przekroczeń w 2018 r. w strefie pomorskiej

Poniżej w syntetyczny sposób przedstawiono charakterystykę obszarów przekroczeń substancji w strefie pomorskiej w 2018 roku wskazanych przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim, Raporcie wojewódzkim za rok 2018. Dla roku 2018 w ocenie rocznej klasyfikacji strefy dokonano na bazie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2018 r. Uwzględniono również pomiary prowadzone przez Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Lokalizacja obszarów na terenie strefy, na których występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu została wskazana na podstawie matematycznego modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu dla roku 2018 wykonanego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy.

W Programie ochrony powietrza każdy obszar przekroczeń został opisany osobno, chyba że w danej gminie wskazano kilka osobnych obszarów, wówczas są one opisane jako jeden. Kody obszarów nadano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w *sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza* (Dz.U. z 2018 r., poz. 1120).

Na terenie strefy pomorskiej w 2018 r. wystąpiły następujące obszary przekroczeń:

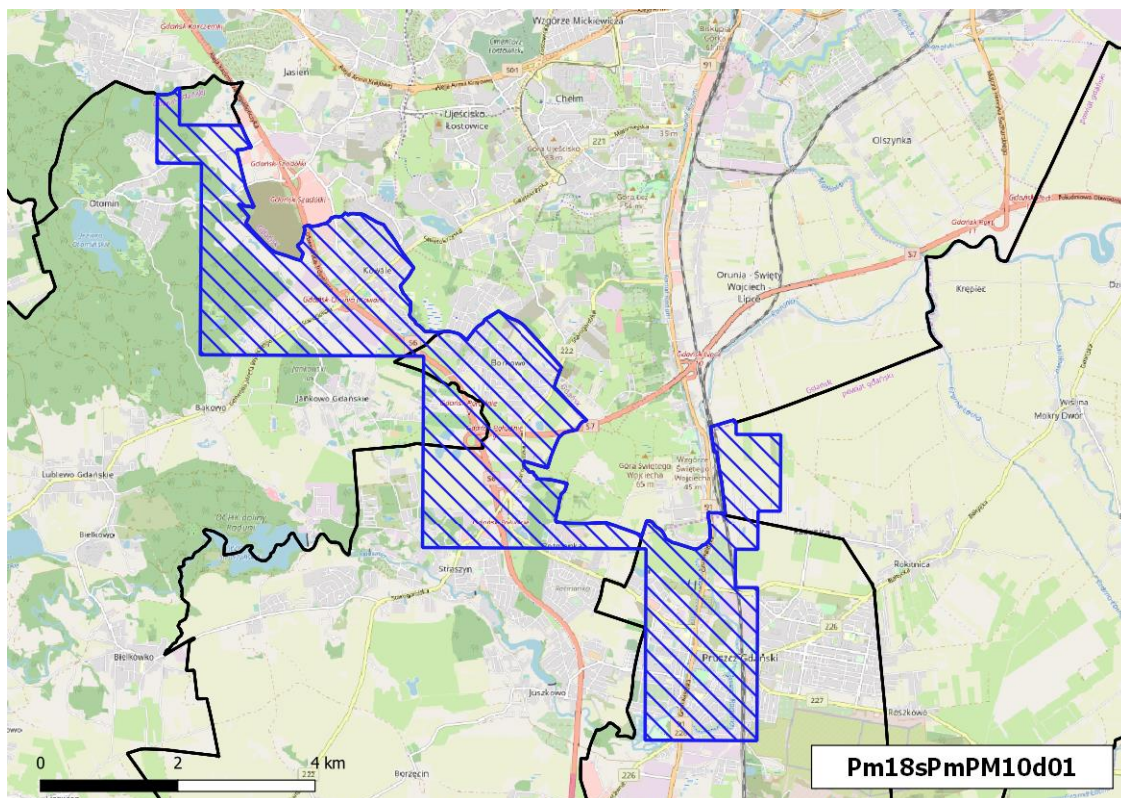
- 7 obszarów średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- 61 obszarów średniorocznego poziomu docelowego B(a)P.

**Tabela 4 Obszary przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r.**

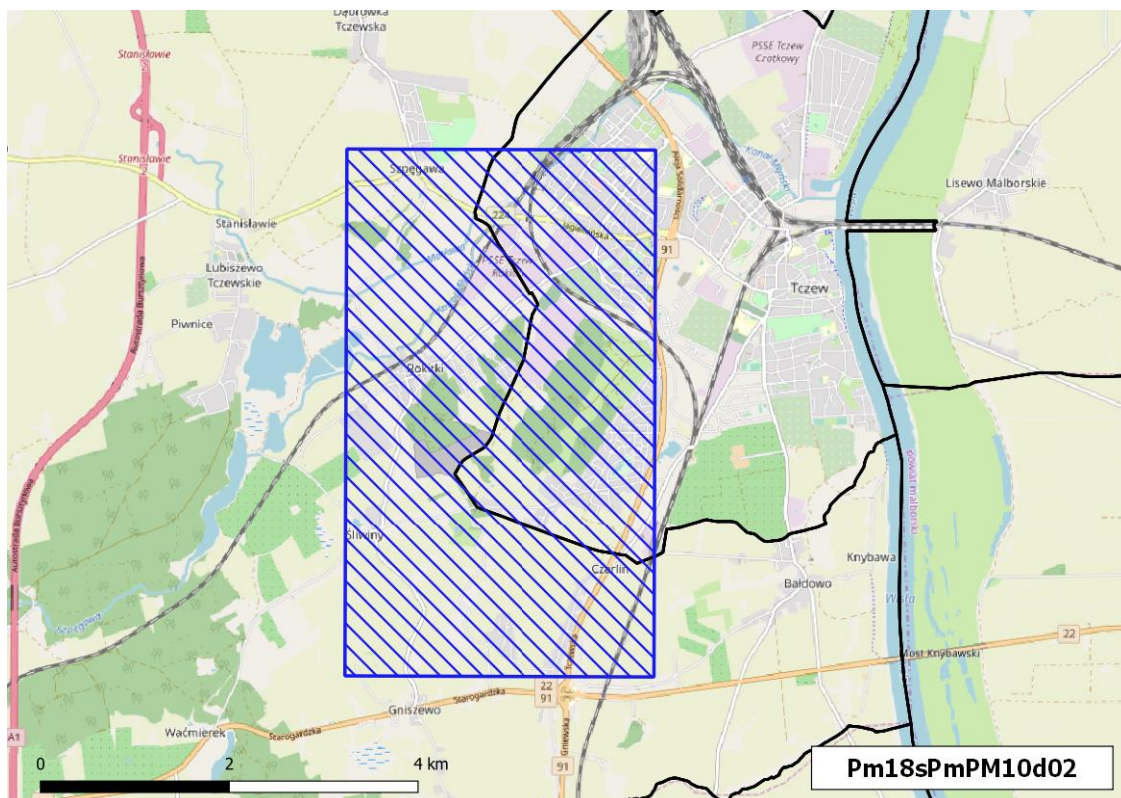
Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna PM10 z obszaru [Mg/a]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności w obszarze	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby [szt.]	Maksymalna wartość stężenia PM10 24h (36 max) z modelowania [µg/m <sup>3</sup> ]/liczba dni z przekroczeniami	Wartość stężenia PM10 24h (36 max) z pomiaru [µg/m <sup>3</sup> ]	Liczba dni z przekroczeniami PM10	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmPM 10d01	Obszar obejmuje części gminy wiejskiej Kolbudy, Pruszcz Gdański i miasto Pruszcz Gdański graniczące od północy z miastem Gdańsk	miejski i wiejski – niedaleko miasta	279,2	19,6	18 792	1 127	2 630	16	63,4/50	b.d.	b.d.	Oddziaływanie emisji napływowej z województwa	Rysunek 21
Pm18sPmPM 10d02	Obszar obejmuje południowo-zachodnią część miasta Tczew i przylegająca do niej część gminy wiejskiej Tczew	miejski i wiejski – niedaleko miasta	180,7	18,2	17 209	1 032	2 409	6	74,6/57	b.d.	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz tła regionalnego	Rysunek 22
Pm18sPmPM 10d03	Obszar obejmuje centralną część miasta Kościerzyna	miejski	259,2	7,6	19 465	1 167	2 725	19	79,5/60	64	69	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 23
Pm18sPmPM 10d04	Obszar obejmuje centralną i zachodnią, położoną na wschodnim brzegu rzeki Nogat, część miasta Malbork	miejski	167,9	7,2	27 575	1 654	3 860	33	52,5/38	54	44	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz tła regionalnego	Rysunek 24



Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna PM10 z obszaru [Mg/a]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności w obszarze	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Liczba ośrodków (instytucji) w których przebywają osoby [szt.]	Maksymalna wartość stężenia PM10 24h (36 max) z modelowania [µg/m <sup>3</sup> ](liczba dni z przekroczeniami)	Wartość stężenia PM10 24h (36 max) z pomiaru [µg/m <sup>3</sup> ]	Liczba dni z przekroczeniami PM10	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmPM 10d05	Obszar obejmuje centralną część miasta Łębork	miejski	333,1	5,7	24 476	1 468	3 426	29	78,1/68	65	68	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 25
Pm18sPmPM 10d06	Obszar obejmuje fragmenty gmin wiejskiej Kolbudy i gminy miejsko-wiejskiej Żukowo graniczące od północy z miastem Gdańsk	wiejski – niedaleko miasta	0,6	1,7	39	2	5	0	65,3/50	b.d.	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków w mieście	Rysunek 26
Pm18sPmPM 10d07	Obszar obejmuje niewielki fragment w północno-zachodniej części gminy wiejskiej Kolbudy przy granicy z gminą miejsko-wiejską Żukowo	wiejski – niedaleko miasta	0,04	0,2	0	0	0	0	55,4/38	b.d.	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 26

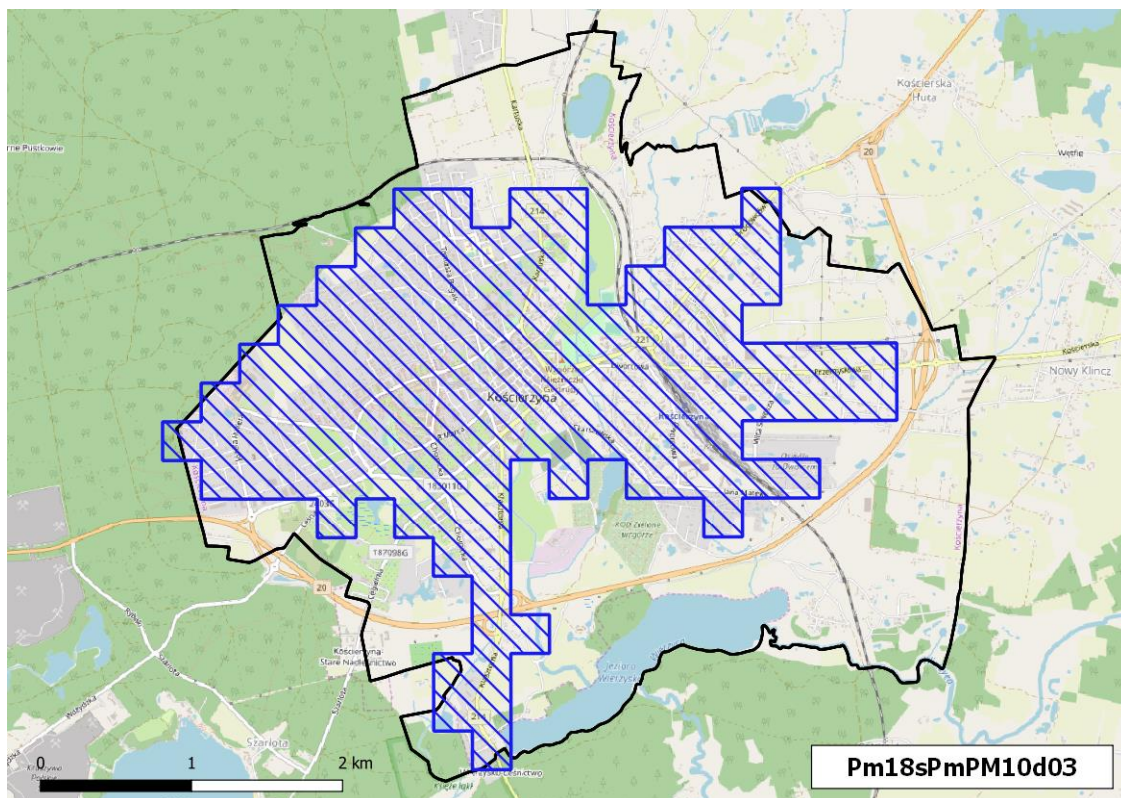


**Rysunek 21 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmPM10d01)**

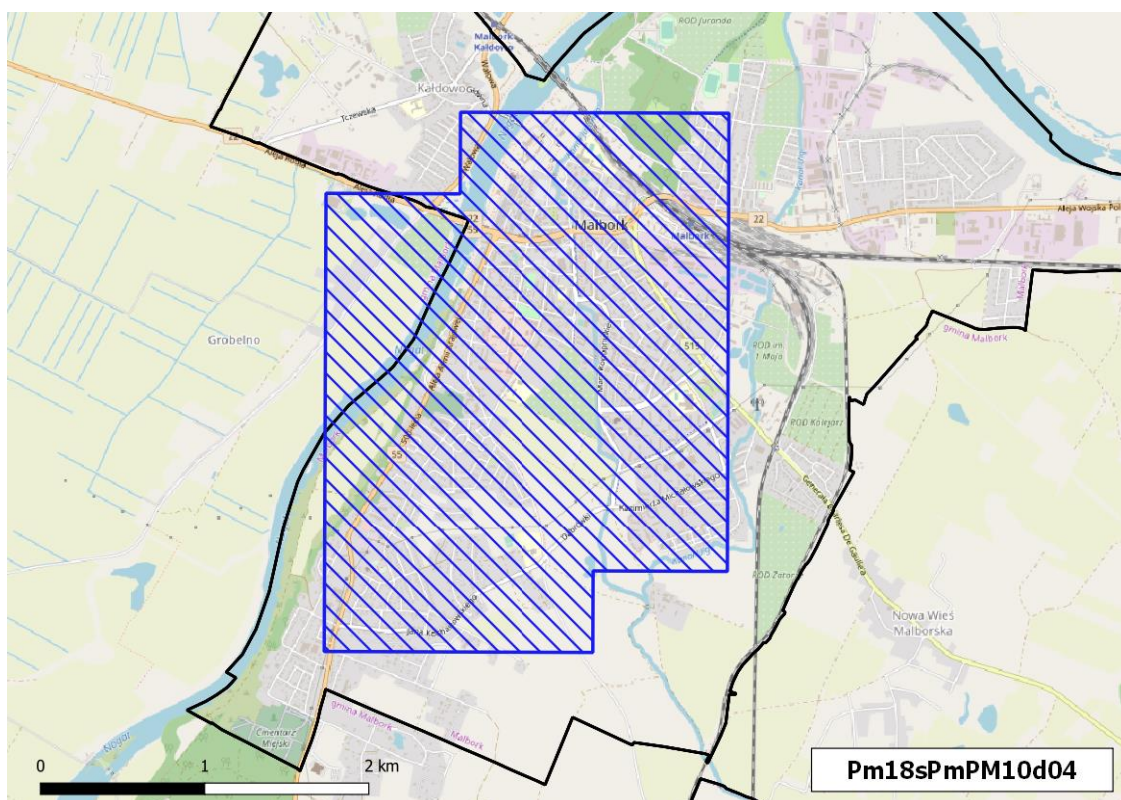


**Rysunek 22 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmPM10d02)**



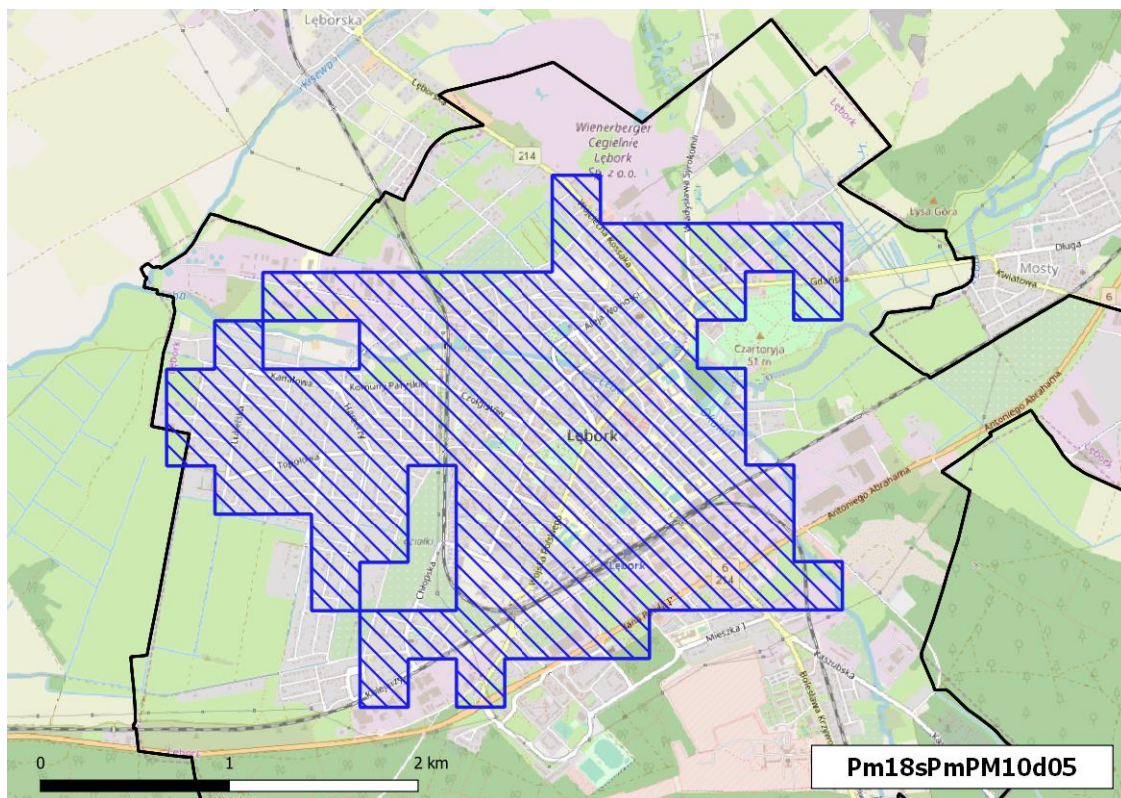


**Rysunek 23 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmPM10d03)**

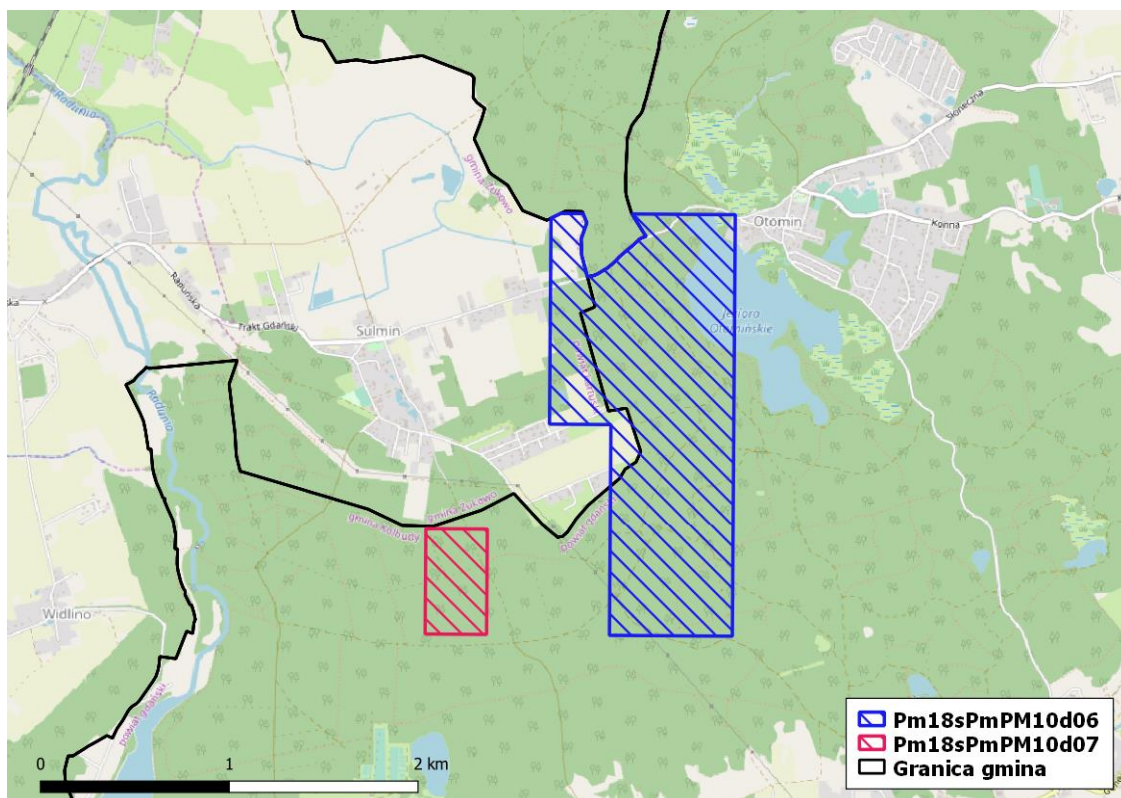


**Rysunek 24 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmPM10d04)**





**Rysunek 25 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmPM10d05)**



**Rysunek 26 Obszary przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów: Pm18sPmPM10d06 i Pm18sPmPM10d07)**



**Tabela 5 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r.**

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa01	Obszar obejmuje miasta: Pelplin, Starogard Gdański, Pruszcz Gdański, Tczew, Pelplin, Kartuzy, Żukowo, Skarszewy oraz gminy wiejskie Szemud i Przodkowo, gminę miejsko-wiejską Kartuzy, gminy wiejskie Sierakowice, Chmielno, Somonino, gminę miejsko-wiejską Żukowo, gminy wiejskie Kolbudy, Pruszcz Gdański, Trąbki Wielki, Pszczółki, Tczew, gminę miejsko-wiejską Skarszewy, gminy wiejskie Subkowy, Starogard Gdański, Zblewo, Bobowo, Subkowy, Lichnowy, Miłoradz, Morzeszczyn, Skórcz,	miejski i wiejski – niedaleko miasta	1625,4	1 497,0	327 416	19 644	45 838	345	9,3	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 27

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
	Lubichowo, Kaliska, Stara Kiszewa											
Pm18sPmB(a)Pa02	Obszar obejmuje miasta: Rumia, Reda, Wejherowo, Puck, Władysławowo oraz gminy wiejskie: Puck, Wejherowo, Kosakowo, Łęczyce, Luzino i obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej Władysławowo	miejski i wiejski – niedaleko miasta	555,3	330,3	136 303	8 178	19 082	71	6,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 28
Pm18sPmB(a)Pa03	Obszar obejmuje miasta: Słupsk i Ustka oraz gminy wiejskie Słupsk, Ustka, Kobylnica	miejski i wiejski – niedaleko miasta	283,7	231,6	115 855	6 951	16 219	132	6,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 29
Pm18sPmB(a)Pa04	Obszar obejmuje miasto Kwidzyn oraz gminy wiejskie Kwidzyn, Sadlinki, Ryjewo, Gardeja	miejski i wiejski – niedaleko miasta	122,2	105,5	47 760	2 865	6 686	46	4,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 30
Pm18sPmB(a)Pa05	Obszar obejmuje miasto Chojnice oraz gminy wiejskie Chojnice i Człuchów	miejski i wiejski – niedaleko miasta	109,5	101,0	45 558	2 733	6 378	60	4,8	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym	Rysunek 31

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
											ogrzewaniem budynków	
Pm18sPmB(a)Pa06	Obszar obejmuje miasto Łębork oraz gminy wiejskie Nowa Wieś Łęborka i Cewice	miejski i wiejski – niedaleko miasta	176,9	81,0	41 264	2 475	5 776	35	8,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 32
Pm18sPmB(a)Pa07	Obszar obejmuje miasto Malbork oraz gminy wiejskie Malbork, Miłoradz, Stary Targ oraz gminę miejsko-wiejską Sztum	miejski i wiejski – niedaleko miasta	99,7	77,4	42 451	2 547	5 943	41	3,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 33
Pm18sPmB(a)Pa08	Obszar obejmuje gminy wiejskie Sierakowice, Sulęczyń i Stężyca	wiejski – regionalny	58,4	76,8	11 726	703	1 641	9	3,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 34
Pm18sPmB(a)Pa09	Obszar obejmuje gminy wiejskie Stegna i Sztutowo	wiejski – niedaleko miasta	7,5	42,2	1 536	92	215	1	2,1	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 35
Pm18sPmB(a)Pa10	Obszar obejmuje miejsko-wiejską Sztum i gminę wiejską Ryjewo	miejski i wiejski – niedaleko miasta	22,7	36,5	9 428	565	1 319	17	2,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz	Rysunek 36

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
											napływ z miasta i z województwa	
Pm18sPmB(a)Pa11	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Czersk	miejski i wiejski – niedaleko miasta	44,4	27,5	8 988	539	1 258	17	2,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i lokalnym indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 37
Pm18sPmB(a)Pa12	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Brusy	miejski i wiejski – niedaleko miasta	26,4	27,4	5 017	301	702	5	1,9	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 38
Pm18sPmB(a)Pa13	Obszar obejmuje gminy wiejskie Stegny, Cedry Wielkie, Ostaszewo	wiejski – niedaleko miasta	12,0	24,4	2 294	137	321	2	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i miasta	Rysunek 39
Pm18sPmB(a)Pa14	Obszar obejmuje miasto i gminę wiejską Człuchów	miejski i wiejski – niedaleko miasta	35,3	23,0	12 501	750	1 750	27	3,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 40

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa15	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Gniew	miejski i wiejski – niedaleko miasta	22,9	22,9	5 093	305	713	6	2,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz napływem z województwa	Rysunek 41
Pm18sPmB(a)Pa16	Obszar obejmuje gminy miejsko-wiejskie Czarna Woda i Czersk oraz gminę wiejską Osieczna	wiejski – niedaleko miasta	18,6	22,9	3 668	220	513	5	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz napływem z województwa	Rysunek 42
Pm18sPmB(a)Pa17	Obszar obejmuje miejsko-wiejską Bytów	miejski i wiejski – niedaleko miasta	48,6	22,7	12 330	739	1 726	13	4,1	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 43
Pm18sPmB(a)Pa18	Obszar obejmuje gminy wiejskie Cewice i Czarna Dąbrówka	wiejski-regionalny	1,8	18,1	594	35	83	0	1,3	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 44
Pm18sPmB(a)Pa19	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Czersk i fragment gminy wiejskiej Chojnice	wiejski – niedaleko miasta	2,6	13,8	689	41	96	0	1,1	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 45



Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa20	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Prabuty	miejski i wiejski – niedaleko miasta	8,9	13,8	2 780	166	389	9	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz napływem z miasta	Rysunek 46
Pm18sPmB(a)Pa21	Obszar obejmuje gminę wiejską Lubichowo	wiejski – niedaleko miasta	4,0	13,7	891	53	124	4	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 47
Pm18sPmB(a)Pa22	Obszar obejmuje gminę wiejską Kaliska	wiejski – niedaleko miasta	7,9	13,7	1 551	93	217	0	1,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 48
Pm18sPmB(a)Pa23	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Miastko	miejski i wiejski – niedaleko miasta	19,1	13,7	4 786	287	670	2	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 49
Pm18sPmB(a)Pa24	Obszar obejmuje gminy wiejskie Stara Kiszewa i Kaliska	wiejski-regionalny	7,1	13,7	1 455	87	203	1	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 50
Pm18sPmB(a)Pa25	Obszar obejmuje miasto i gminę wiejską Kościerzyna	miejski i wiejski – niedaleko miasta	57,1	13,6	16 286	977	2 280	12	6,5	7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 51

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa26	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Nowy Staw i gminę wiejską Lichnowy	wiejski – niedaleko miasta	2,8	13,6	614	36	85	0	1,6	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i z miasta	Rysunek 52
Pm18sPmB(a)Pa27	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Nowy Dwór Gdański	miejski i wiejski – niedaleko miasta	25,5	13,6	8 381	502	1 173	13	2,9	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 53
Pm18sPmB(a)Pa28	Obszar obejmuje południową część miasta Łeba oraz gminy wiejskie Wicko i Smołdzino	miejski i wiejski – niedaleko miasta	2,6	13,4	716	42	100	0	2,1	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i z miasta	Rysunek 54
Pm18sPmB(a)Pa29	Obszar obejmuje gminy wiejskie Władysławowo i Krokowa	wiejski – niedaleko miasta	13,9	13,4	1 324	79	185	0	1,9	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 55
Pm18sPmB(a)Pa30	Obszar obejmuje gminę wiejską Przechlewo	wiejski-regionalny	8,7	9,2	1 639	98	229	4	1,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 56
Pm18sPmB(a)Pa31	Obszar obejmuje miasto Skórcz oraz gminy wiejskie Skórcz i Osiek	miejski i wiejski – niedaleko miasta	9,9	9,2	1 830	109	256	2	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i z miasta	Rysunek 57

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa32	Obszar obejmuje gminę wiejską Karsin	wiejski – niedaleko miasta	2,0	9,1	373	22	52	0	1,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 58
Pm18sPmB(a)Pa33	Obszar obejmuje gminę wiejską Karsin i fragment gminy miejsko-wiejskiej Brusy	wiejski – niedaleko miasta	6,0	9,1	629	37	88	2	1,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 58
Pm18sPmB(a)Pa34	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Dzierzgoń i gminę wiejską Stary Dzierzgoń	miejski i wiejski – niedaleko miasta	14,5	9,1	2 749	164	384	4	1,3	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz z napływem z miasta	Rysunek 59
Pm18sPmB(a)Pa35	Obszar obejmuje gminę wiejską Stary Targ i fragment gminy miejsko-wiejskiej Sztum	wiejski – niedaleko miasta	3,9	9,1	556	33	77	1	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 60
Pm18sPmB(a)Pa36	Obszar obejmuje gminy wiejskie Nowa Karczma i Liniewo	wiejski-regionalny	1,9	9,1	346	20	48	0	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 61
Pm18sPmB(a)Pa37	Obszar obejmuje gminę wiejską Przywidz	wiejski-regionalny	7,7	9,1	1 791	107	250	1	1,8	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 62

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa38	Obszar obejmuje gminę wiejską Stężycza	wiejski – niedaleko miasta	6,5	9,1	897	35	125	1	1,8	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 63
Pm18sPmB(a)Pa39	Obszar obejmuje gminę wiejską Suchy Dąb	wiejski – niedaleko miasta	0,9	9,1	147	8	20	0	2,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 64
Pm18sPmB(a)Pa40	Obszar obejmuje gminy Cedry Wielkie i Suchy Dąb	wiejski – niedaleko miasta	4,6	9,1	835	50	116	2	1,9	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 64
Pm18sPmB(a)Pa41	Obszar obejmuje gminy wiejskie Sierakowice i Sulęczyno	wiejski-regionalny	6,5	9,0	601	36	84	1	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 65
Pm18sPmB(a)Pa42	Obszar obejmuje gminę wiejską Dębica Kaszubska	wiejski – niedaleko miasta	8,8	9,0	1 472	88	206	2	1,6	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz z napływem z województwa	Rysunek 66
Pm18sPmB(a)Pa43	Obszar obejmuje gminę wiejską Liniewo	wiejski-regionalny	1,5	6,8	651	39	91	0	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 61

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa44	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Debrzno	miejski i wiejski – niedaleko miasta	19,8	5,7	3 295	197	461	4	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Rysunek 67
Pm18sPmB(a)Pa45	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Czarne	miejski i wiejski – niedaleko miasta	0,1	4,6	271	16	37	0	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków w mieście	Rysunek 68
Pm18sPmB(a)Pa46	Obszar obejmuje gminę wiejską Mikołajki Pomorskie i fragment gminy miejsko-wiejskiej Prabuty	wiejski – niedaleko miasta	0,7	4,6	108	6	15	0	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 69
Pm18sPmB(a)Pa47	Obszar obejmuje gminę wiejską Stary Targ	wiejski – niedaleko miasta	0,2	4,6	139	8	19	0	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 60
Pm18sPmB(a)Pa48	Obszar obejmuje gminę wiejską Dziemiany	wiejski – regionalny	1,1	4,6	198	11	27	0	1,3	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 70
Pm18sPmB(a)Pa49	Obszar obejmuje gminę miejsko-wiejską Skarszewy oraz fragmenty gmin	wiejski – niedaleko miasta	3,5	4,6	608	36	85	1	1,6	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 71



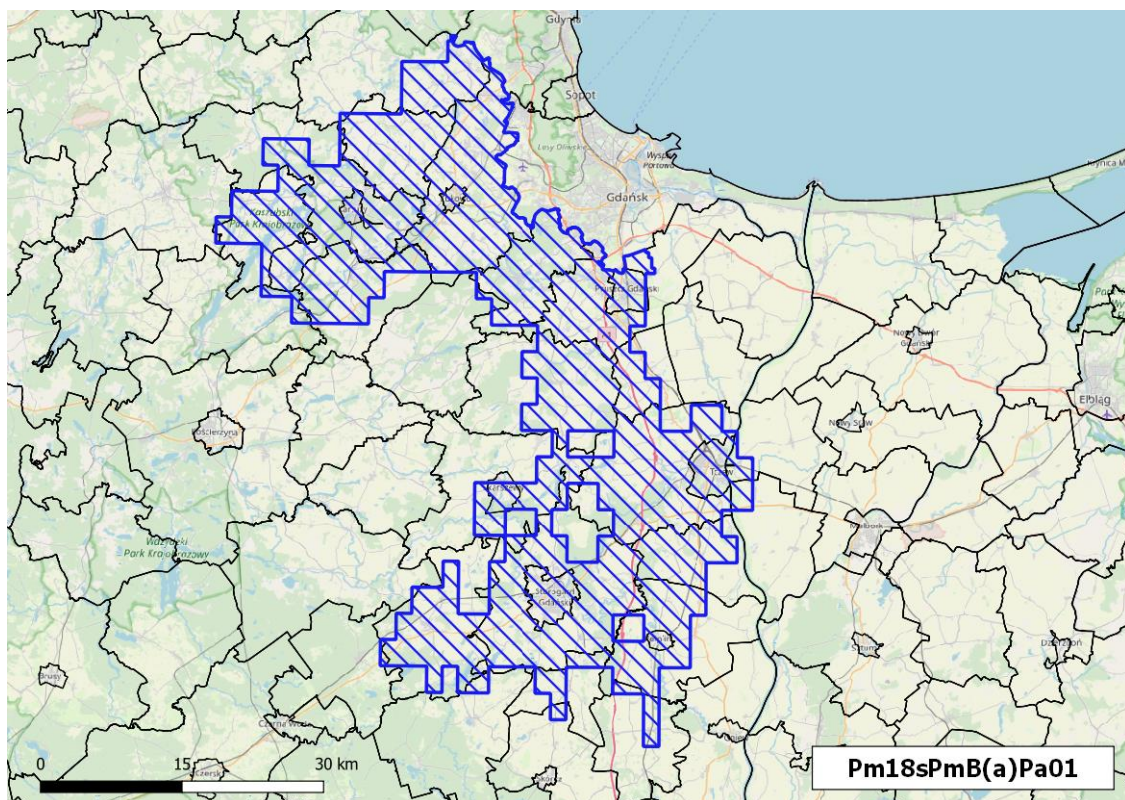
Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
	wiejskiej Stara Kiszewa i Zblewo											
Pm18sPmB(a)Pa50	Obszar obejmuje gminę wiejską Stare Pole	wiejski – niedaleko miasta	1,2	4,6	378	22	52	0	1,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 72
Pm18sPmB(a)Pa51	Obszar obejmuje gminę wiejską Lipusz	wiejski- regionalny	1,8	4,5	418	25	58	0	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 73
Pm18sPmB(a)Pa52	Obszar obejmuje gminę wiejską Kościerzyna	wiejski – niedaleko miasta	2,1	4,5	173	10	24	0	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa oraz z miasta	Rysunek 51
Pm18sPmB(a)Pa53	Obszar obejmuje gminę wiejską Sulęcyno	wiejski- regionalny	0,7	4,5	26	1	3	0	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 74
Pm18sPmB(a)Pa54	Obszar obejmuje gminę wiejską Stężycza	wiejski – niedaleko miasta	2,5	4,5	447	26	62	0	1,7	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 75

Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa55	Obszar obejmuje gminę wiejską Sztutowo	wiejski – niedaleko miasta	1,9	4,5	323	19	45	0	1,4	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 35
Pm18sPmB(a)Pa56	Obszar obejmuje gminę wiejską Linia	wiejski-regionalny	1,1	4,5	395	23	55	0	1,6	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 76
Pm18sPmB(a)Pa57	Obszar obejmuje gminę wiejską Potęgowo	wiejski-regionalny	1,4	4,5	261	15	36	0	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 77
Pm18sPmB(a)Pa58	Obszar obejmuje gminę wiejską Łęczyce	wiejski-regionalny	2,1	4,5	783	46	109	0	1,5	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 78
Pm18sPmB(a)Pa59	Obszar obejmuje gminę wiejską Wejherowo	wiejski – niedaleko miasta	0,001	4,5	0	0	0	0	3,2	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa i z miasta	Rysunek 79
Pm18sPmB(a)Pa60	Obszar obejmuje gminy wiejskie Puck i Wejherowo	wiejski – niedaleko miasta	2,4	4,5	513	30	71	0	2,1	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 79

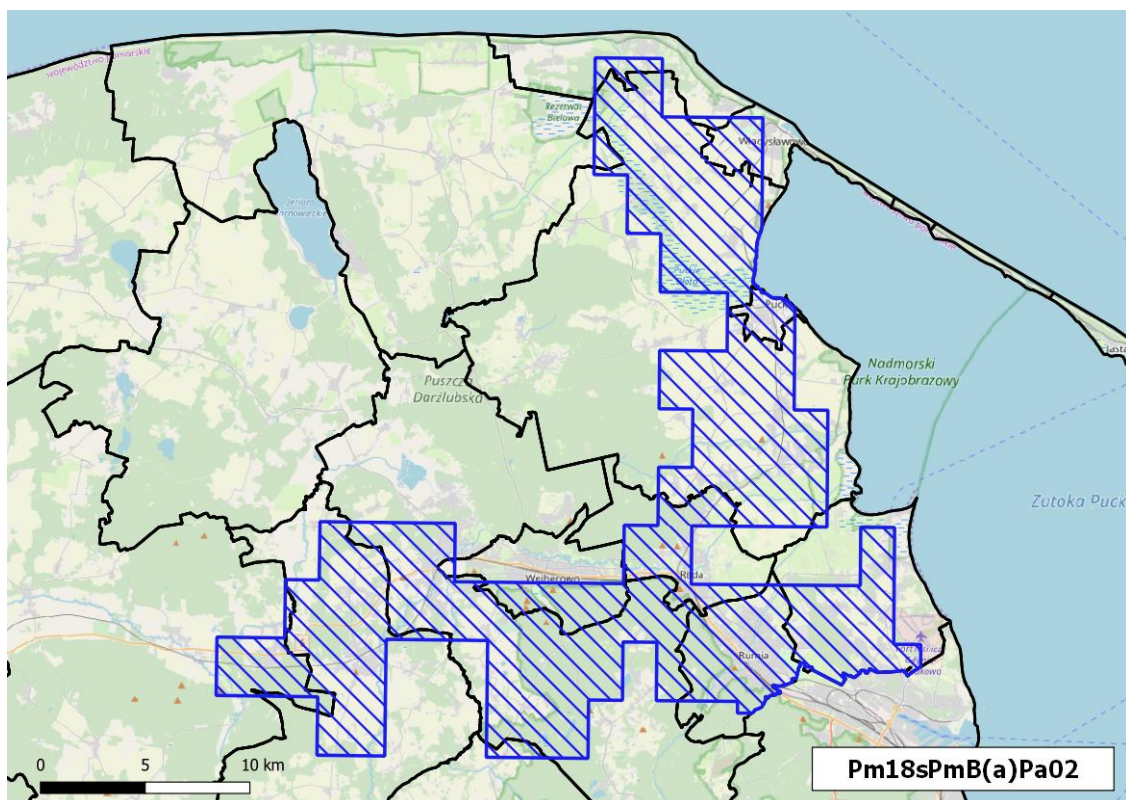
Kod obszaru zgodnie z rozporządzeniem	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z obliczeń [ng/m <sup>3</sup> ]	Maksymalna wartość stężenia B(a)P średnia roczna z pomiaru [ng/m <sup>3</sup> ]	Główna przyczyna	Numer rysunku
Pm18sPmB(a)Pa61	Obszar obejmuje gminę wiejską Osiek	wiejski – niedaleko miasta	5,7	4,2	488	29	68	1	1,0	b.d.	Oddziaływanie emisji związanych z napływem z województwa	Rysunek 80

Źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2018, kwiecień 2019 r.

\*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza (Dz.U. z 2018 r. poz. 112)

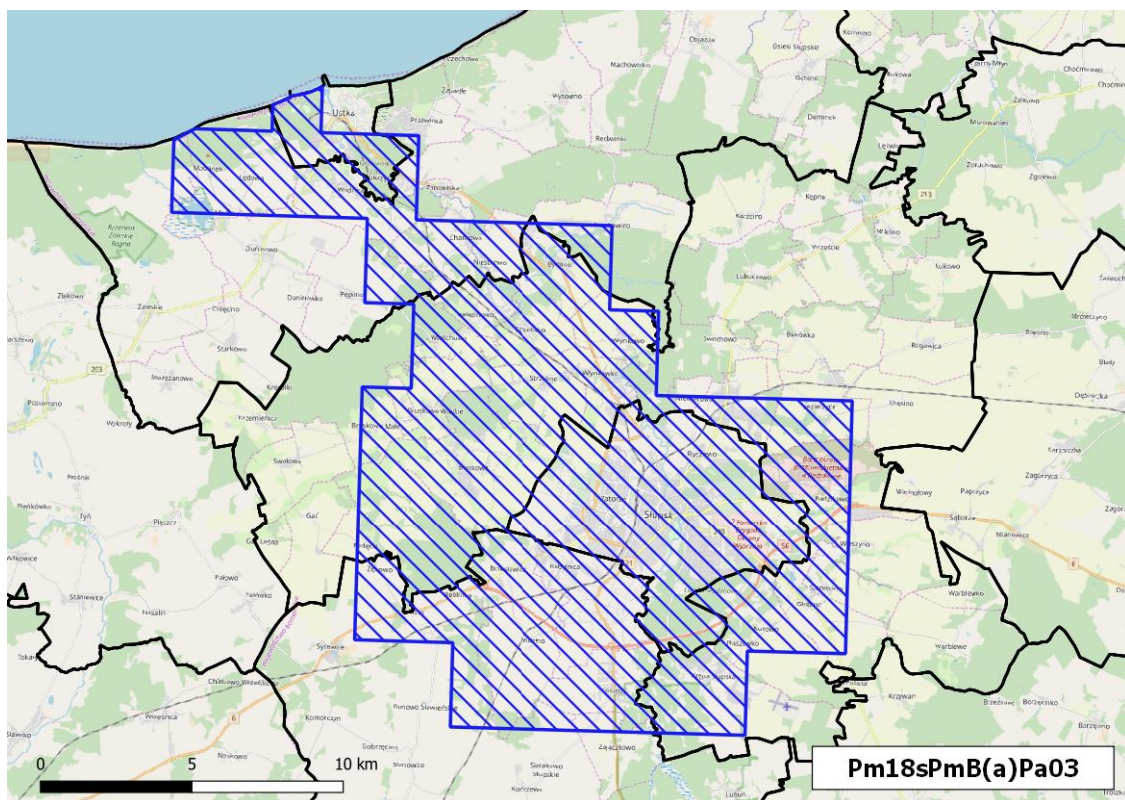


**Rysunek 27 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa01)**

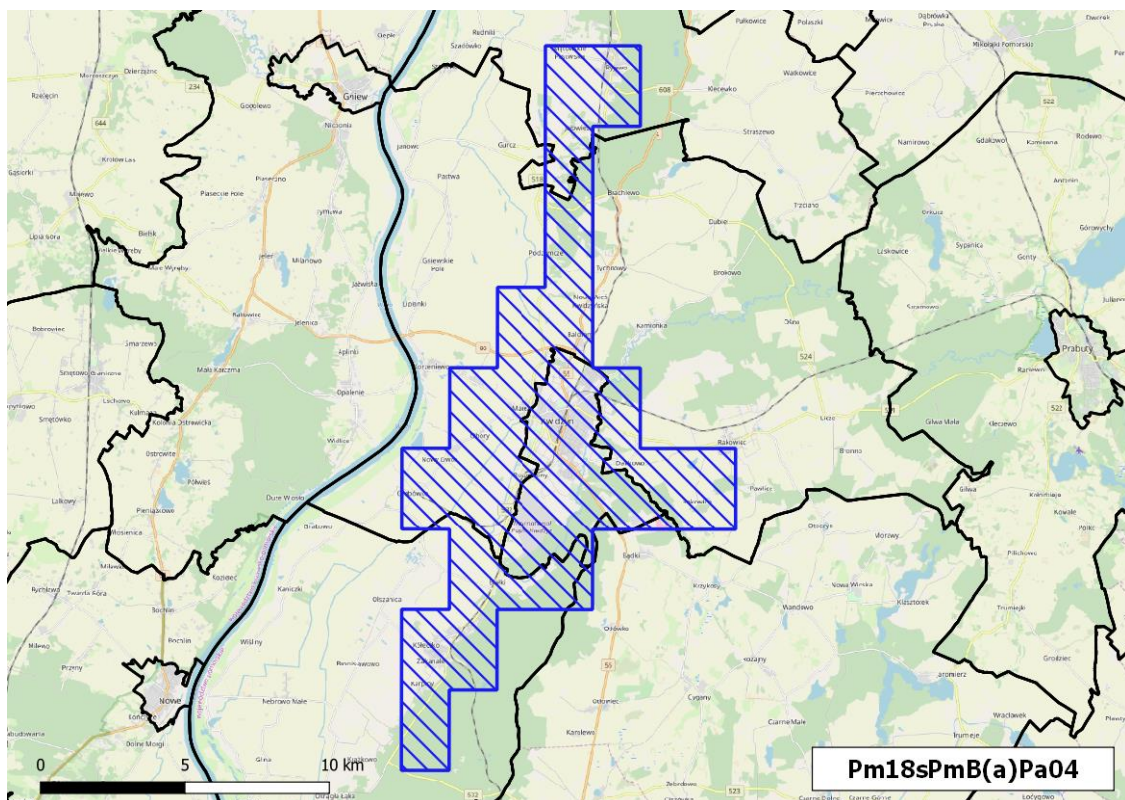


**Rysunek 28 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa02)**



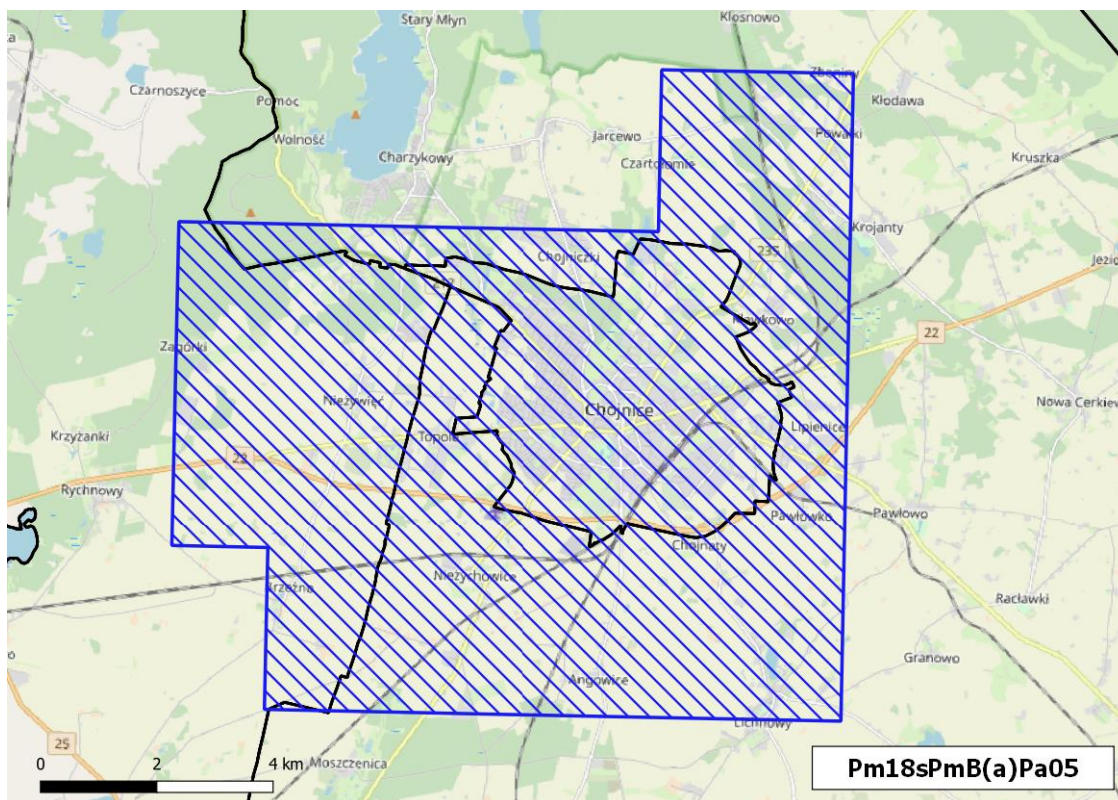


**Rysunek 29 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa03)**

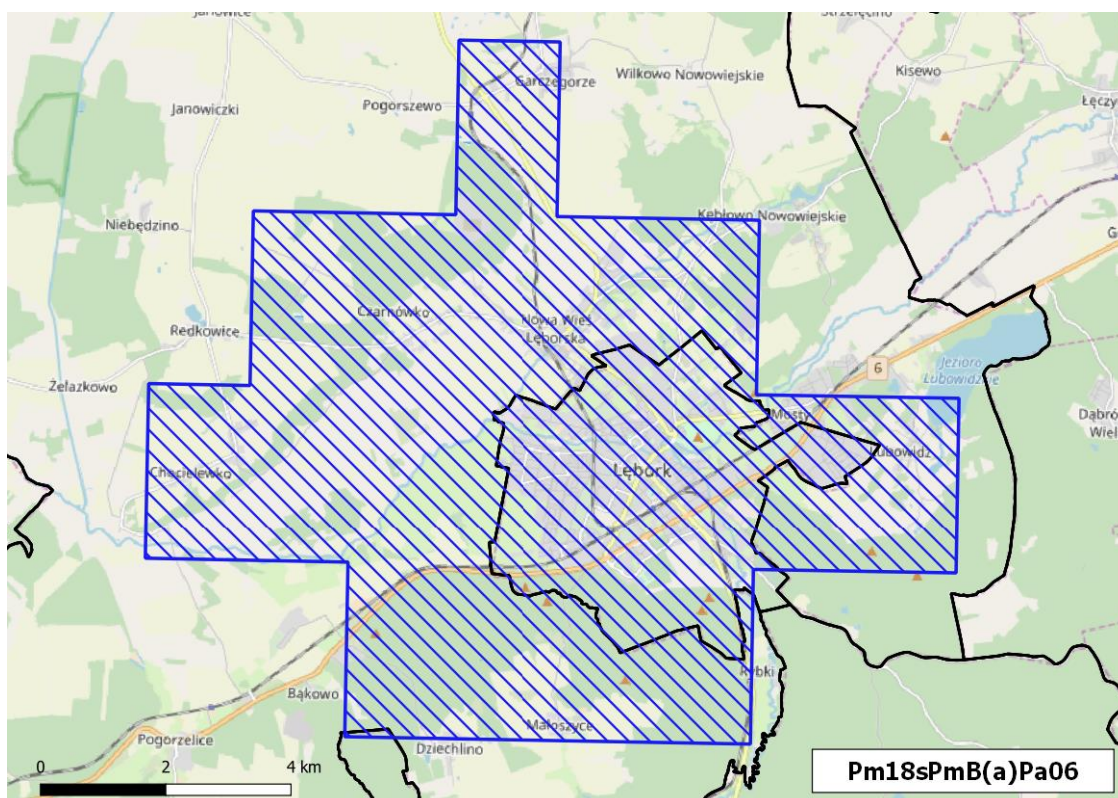


**Rysunek 30 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa04)**



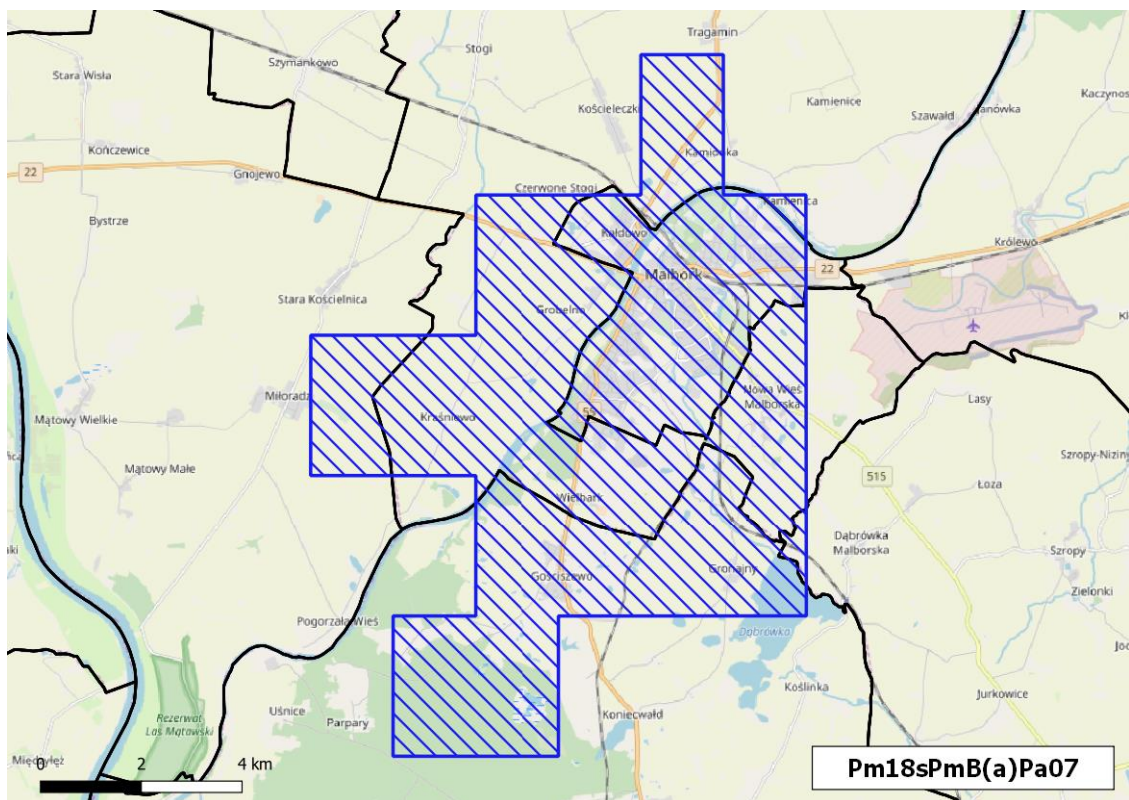


**Rysunek 31 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa05)**

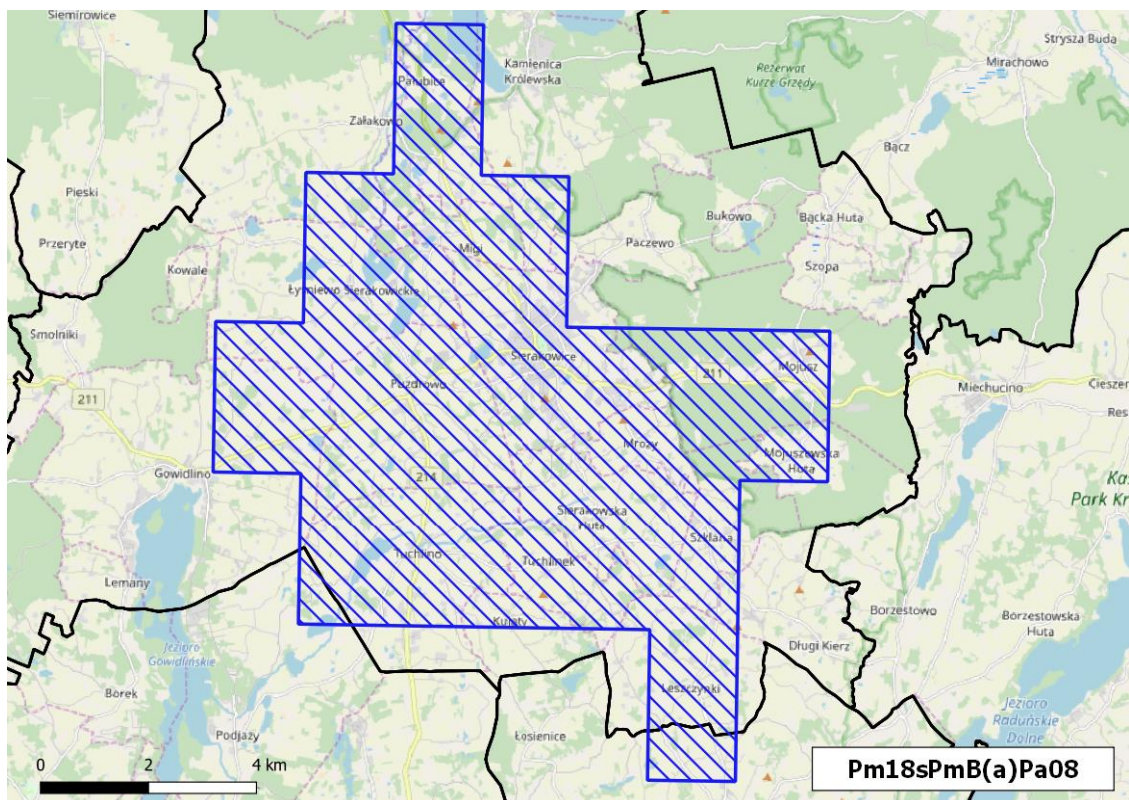


**Rysunek 32 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa06)**



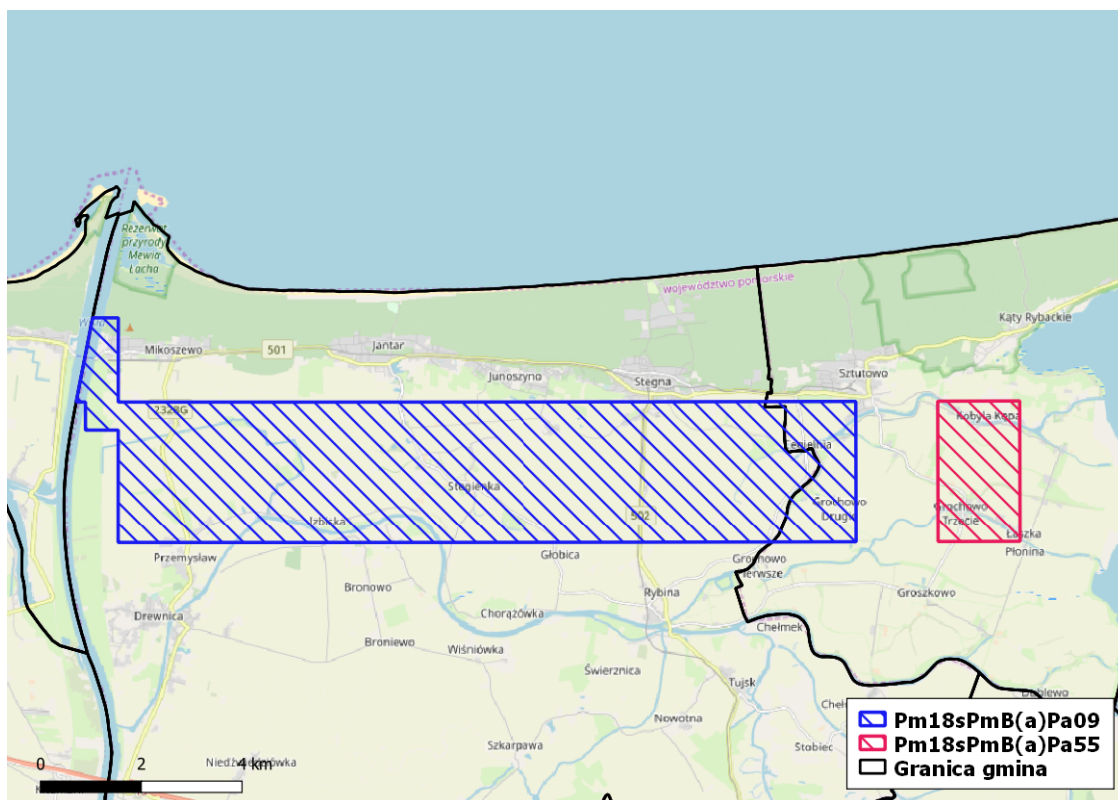


**Rysunek 33 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r.  
(kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa07)**

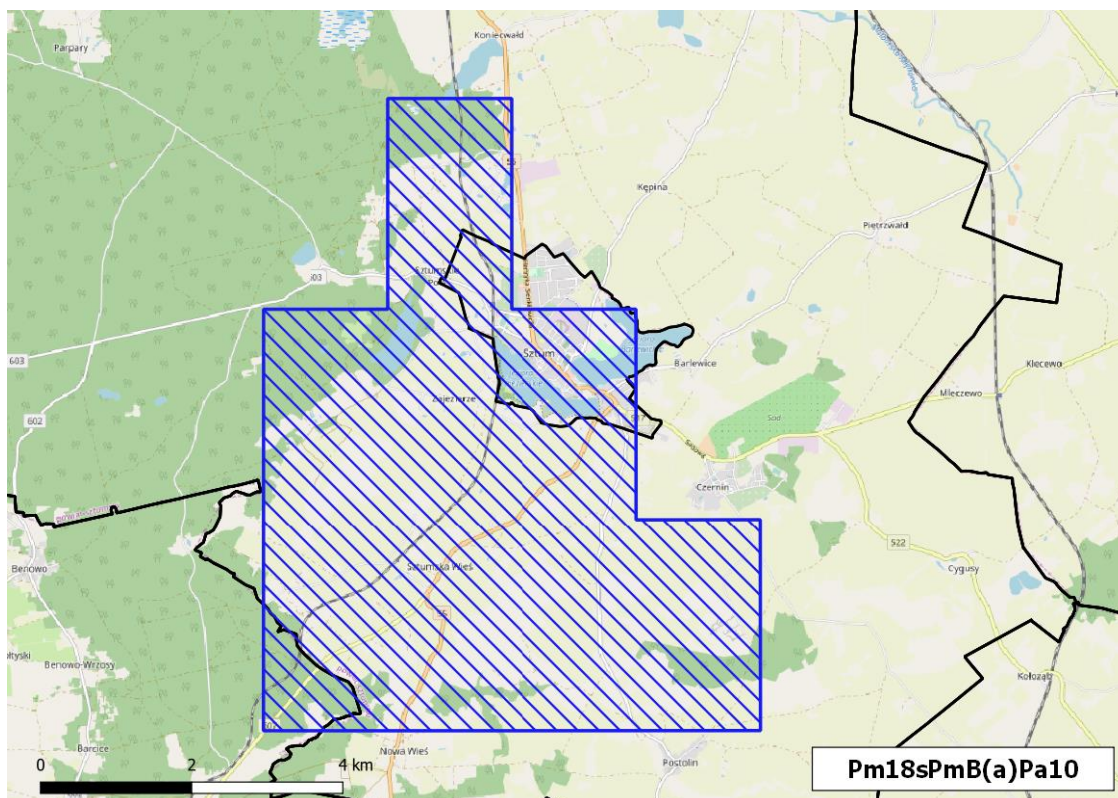


**Rysunek 34 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r.  
(kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa08)**



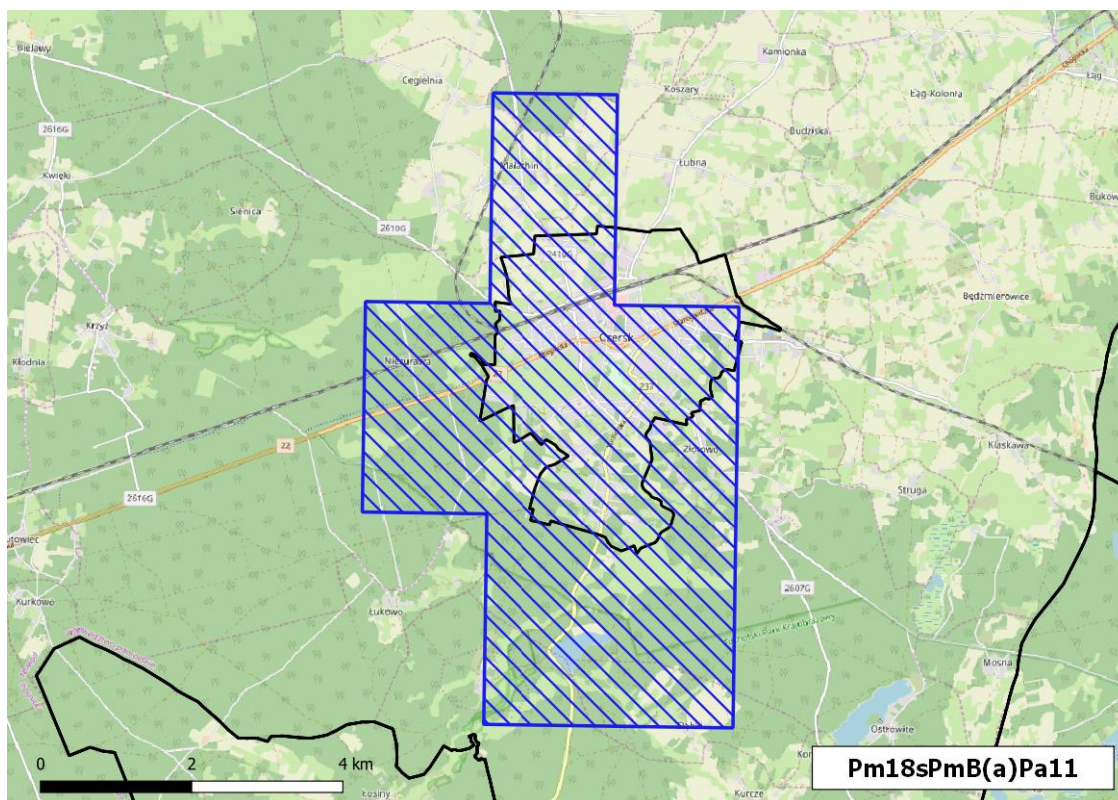


Rysunek 35 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów: Pm18sPmB(a)Pa09 i Pm18sPmB(a)Pa55)

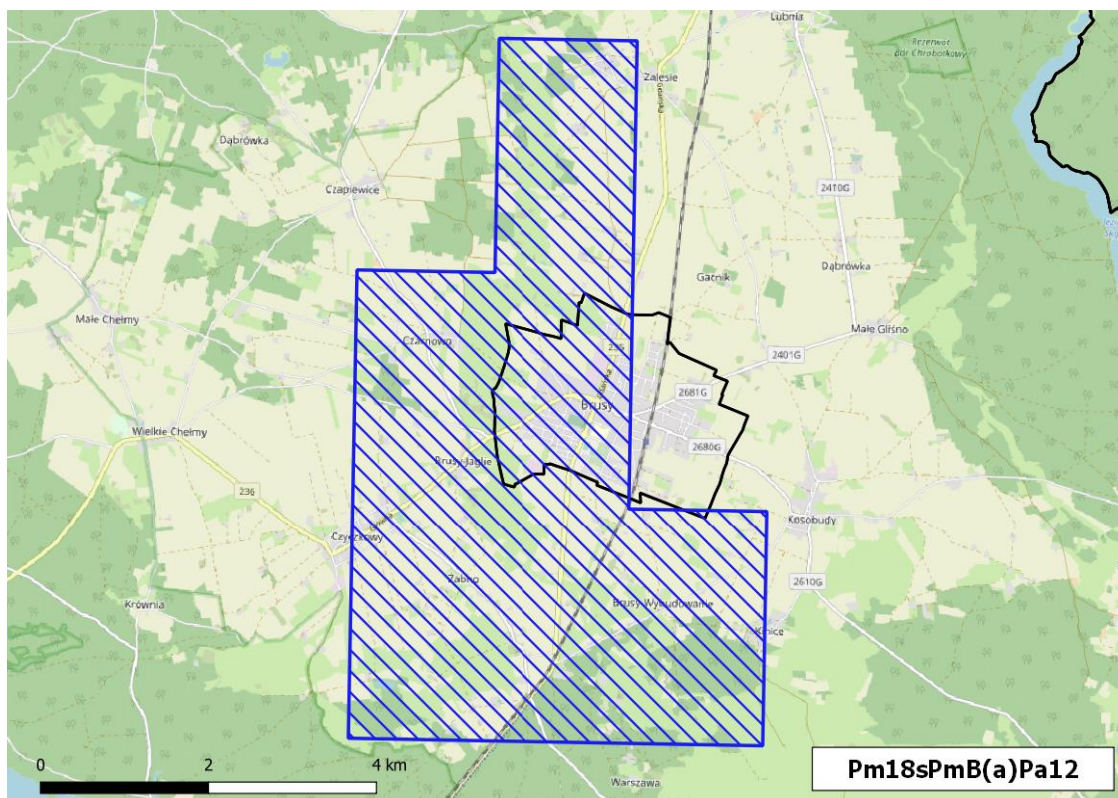


Rysunek 36 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa10)

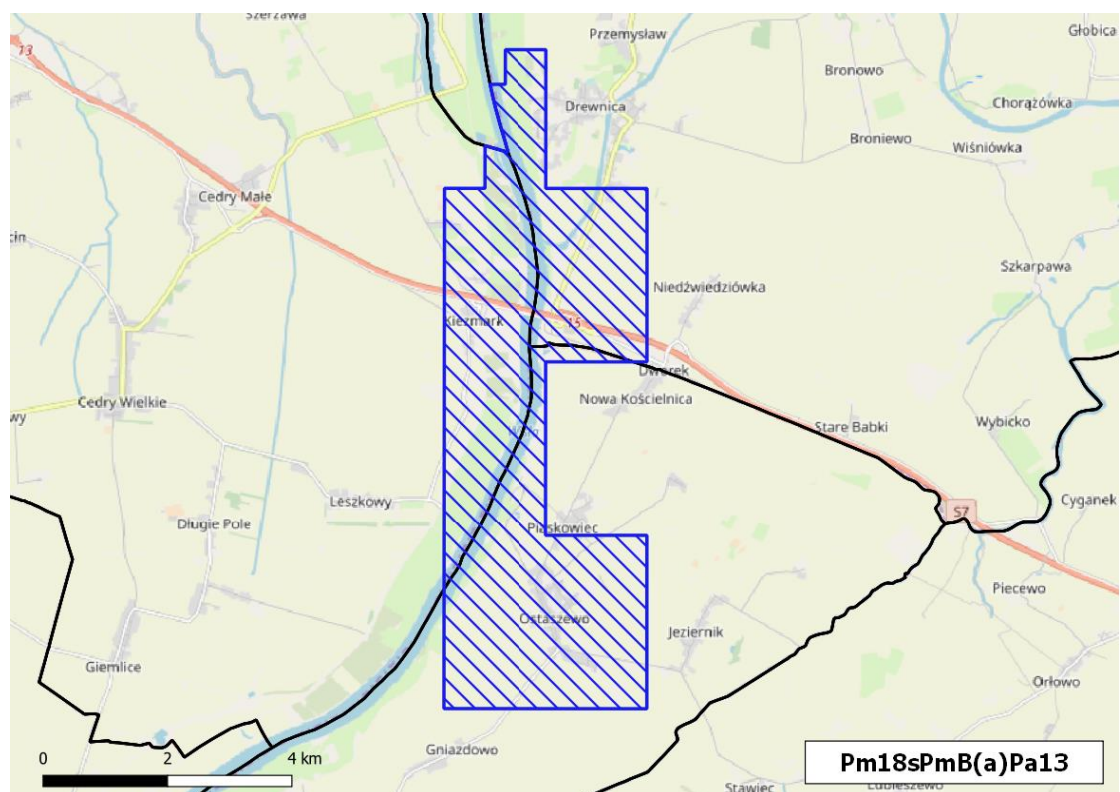




**Rysunek 37 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa11)**

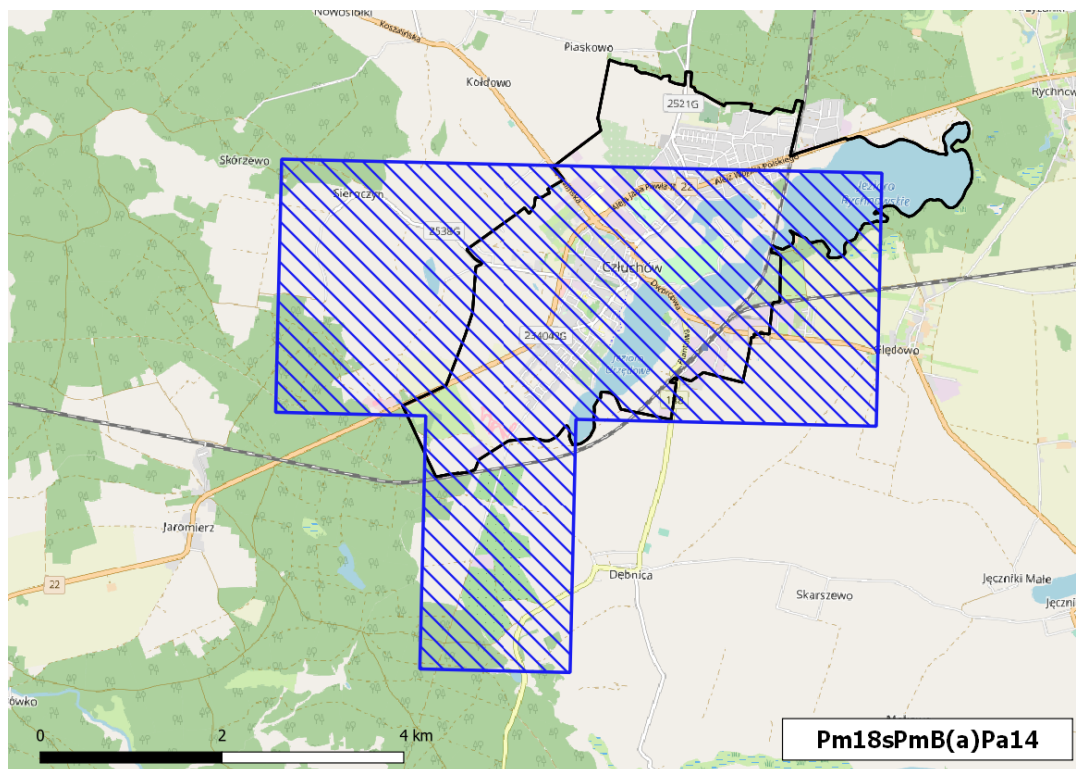


**Rysunek 38 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa12)**

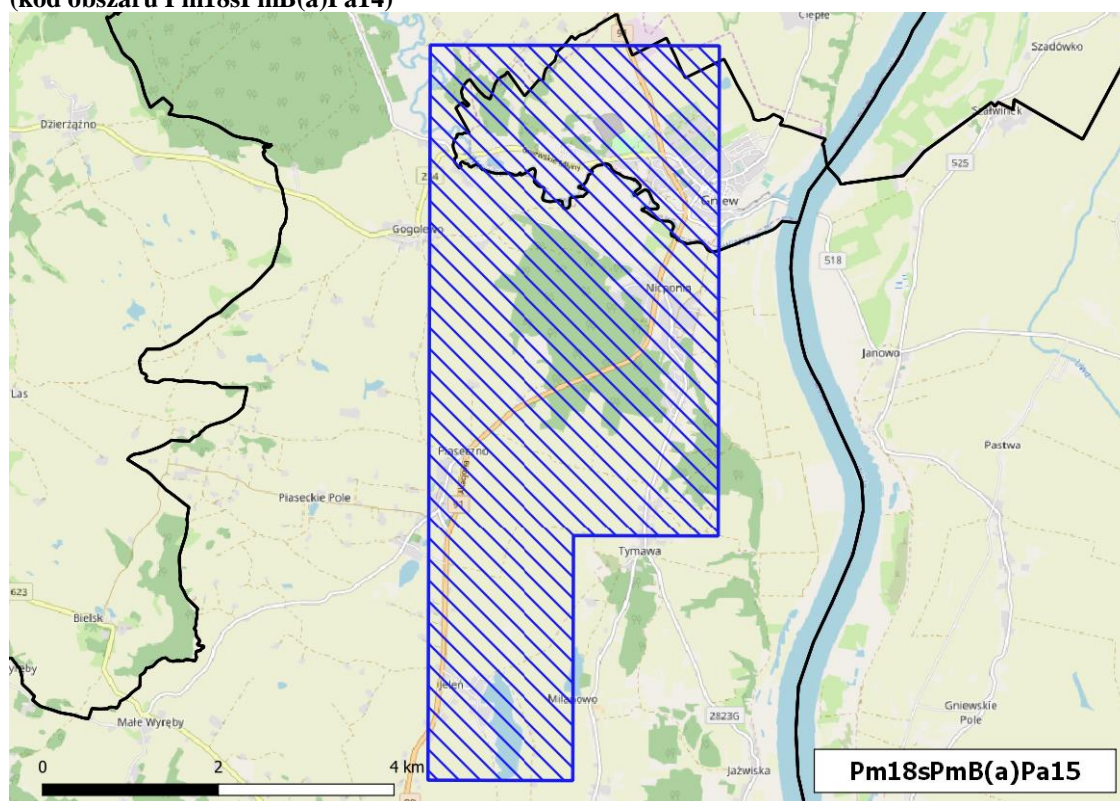


**Rysunek 39 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa13)**



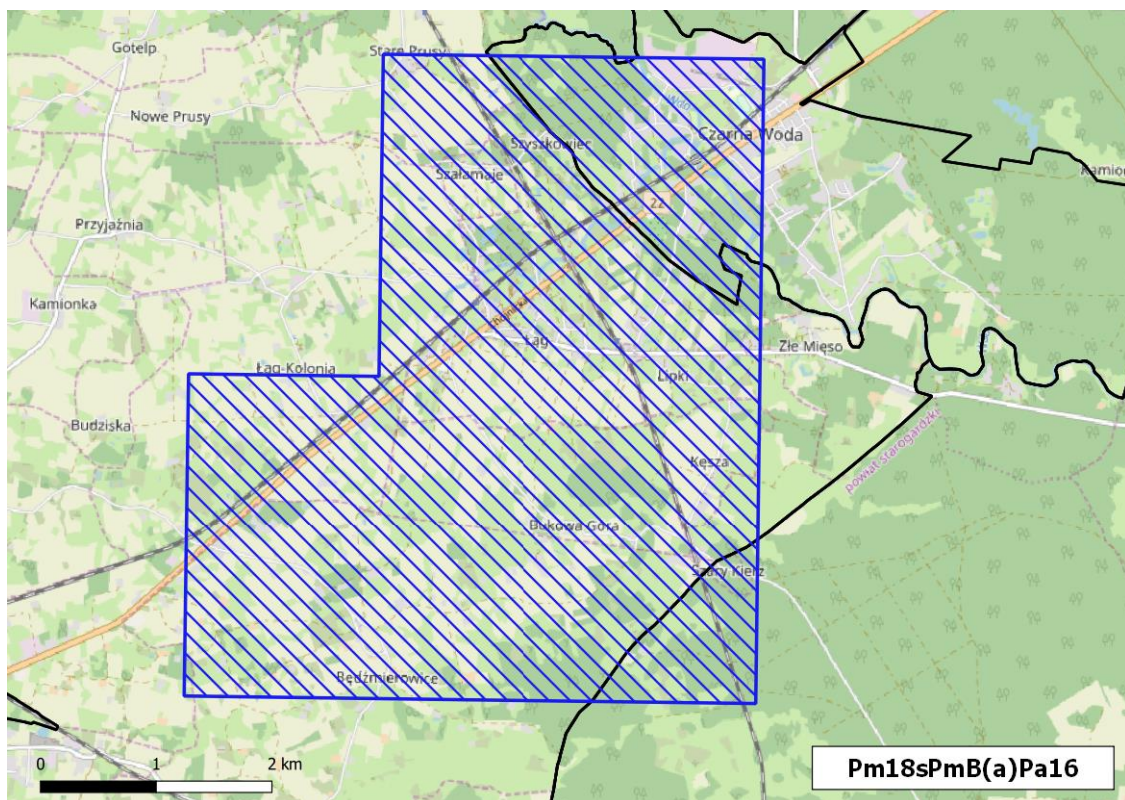


**Rysunek 40 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa14)**

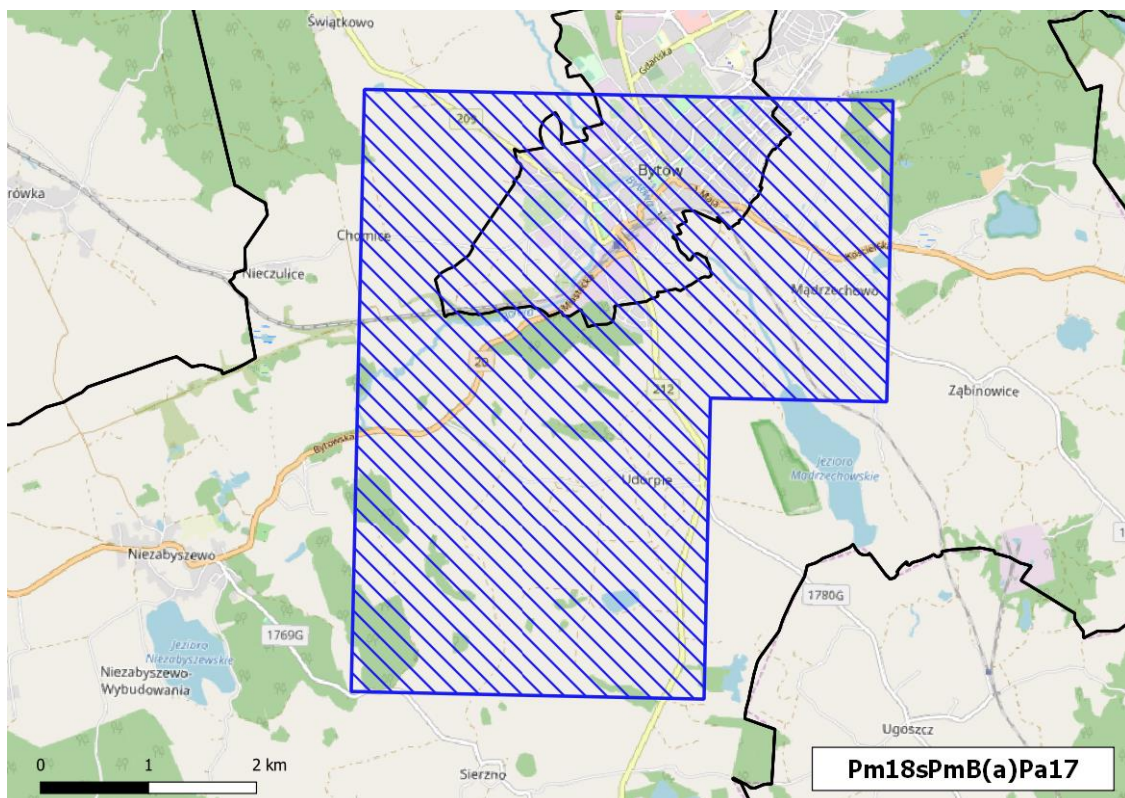


**Rysunek 41 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa15)**



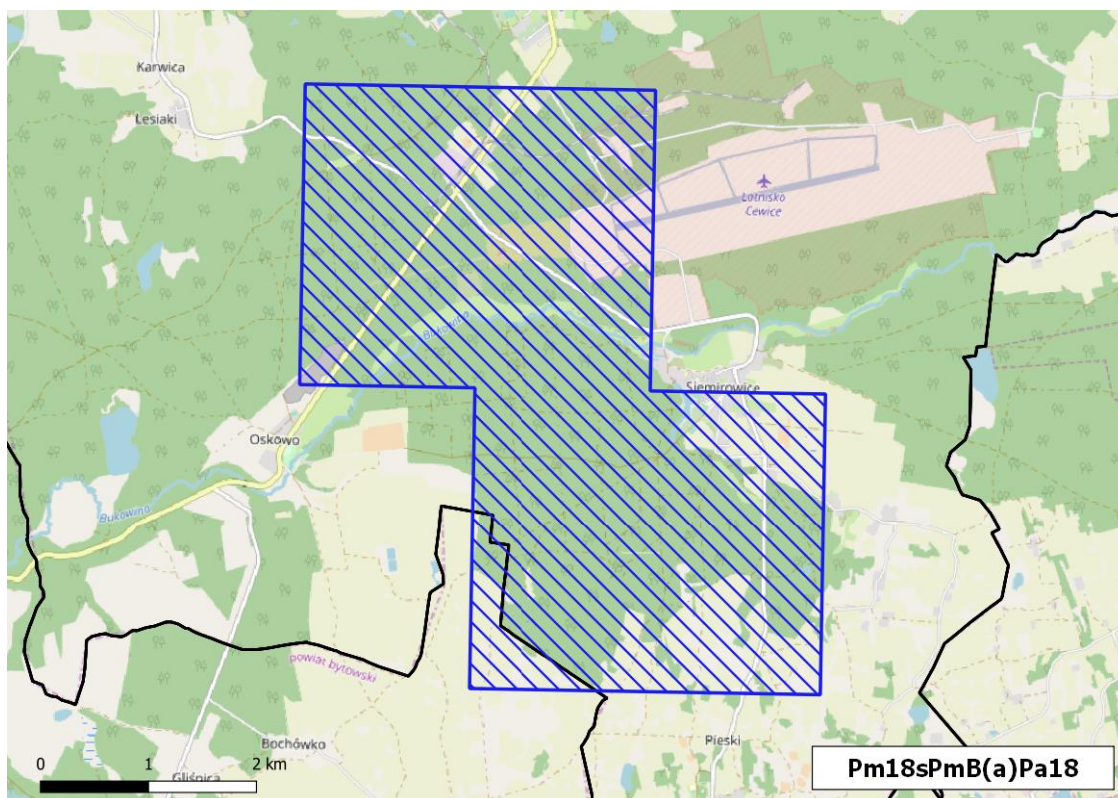


**Rysunek 42 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa16)**

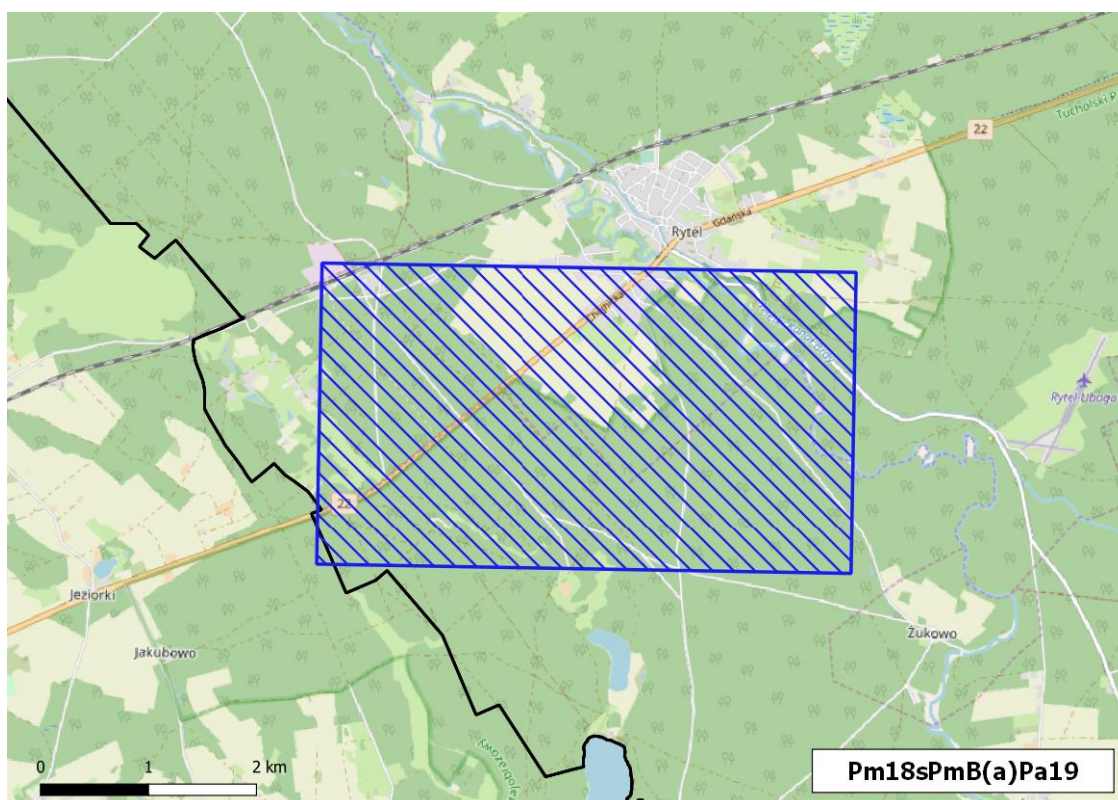


**Rysunek 43 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa17)**

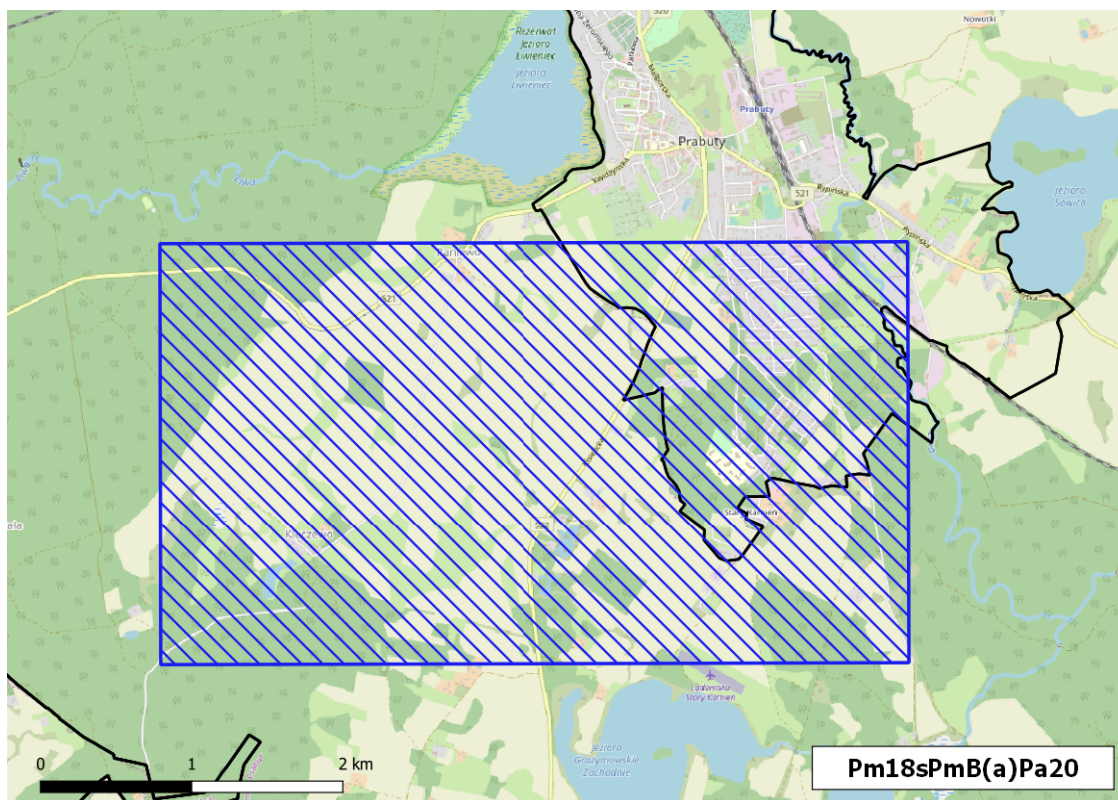




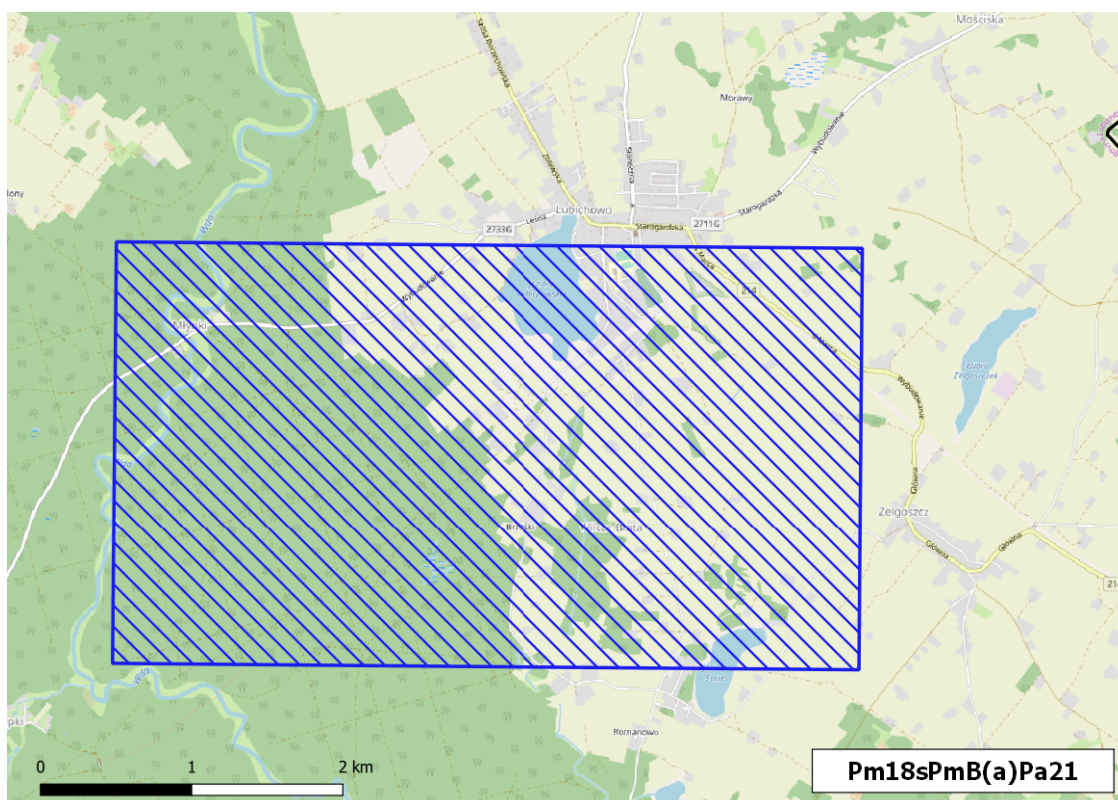
Rysunek 44 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa18)



Rysunek 45 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa19)

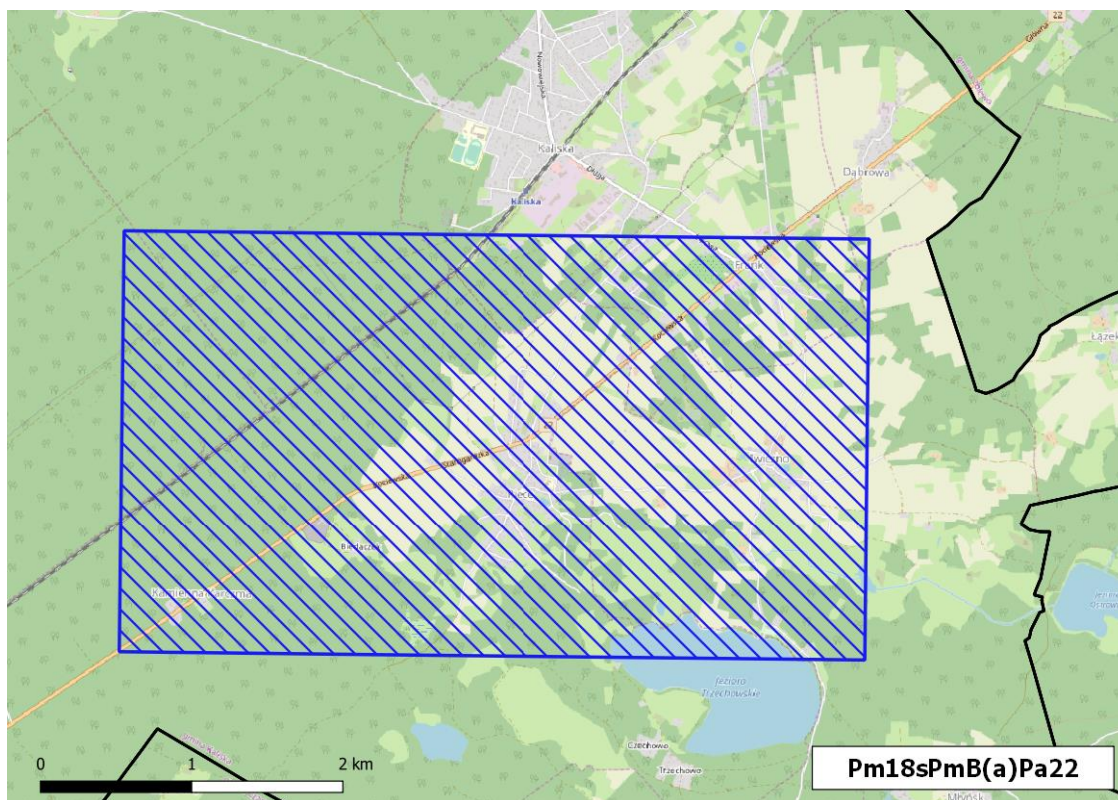


**Rysunek 46 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa20)**

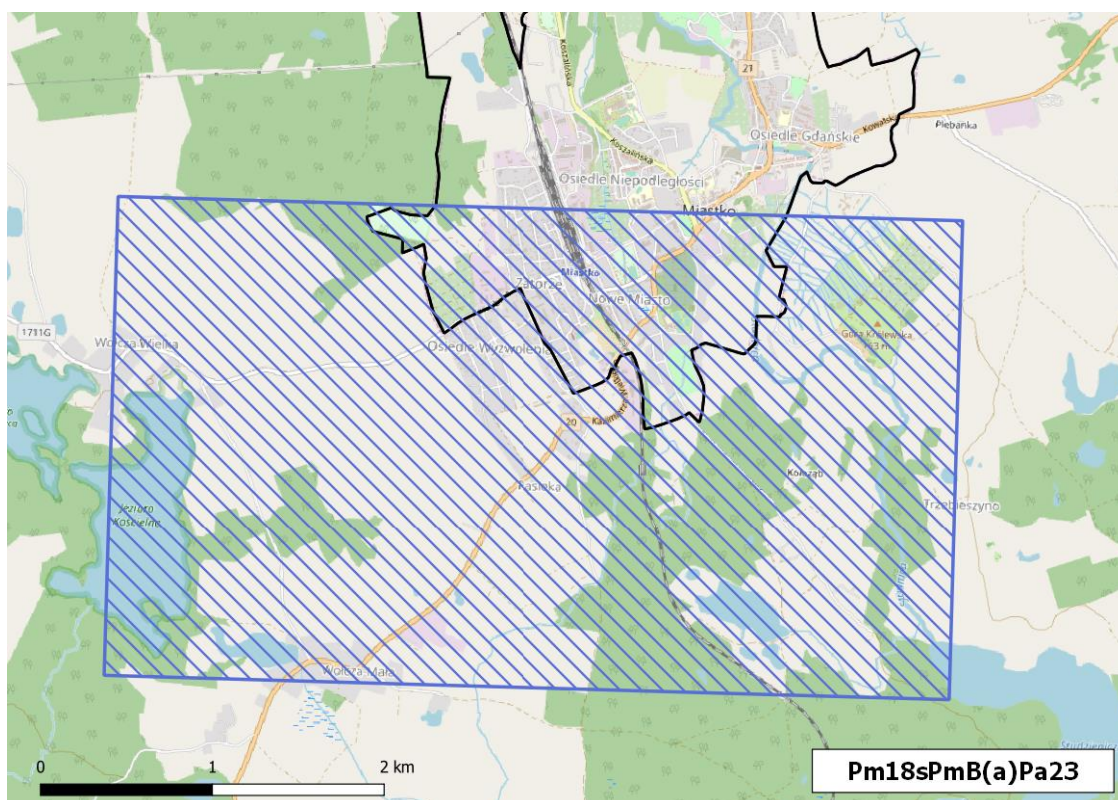


**Rysunek 47 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa21)**



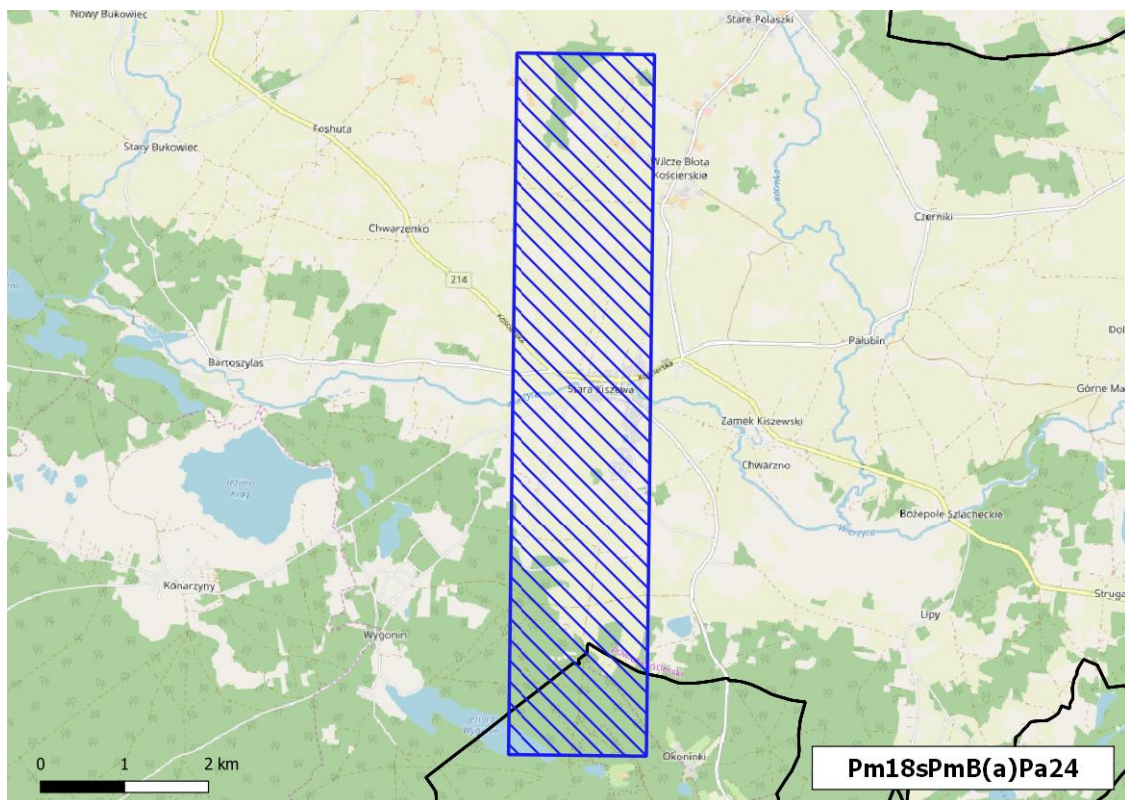


**Rysunek 48 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa22)**

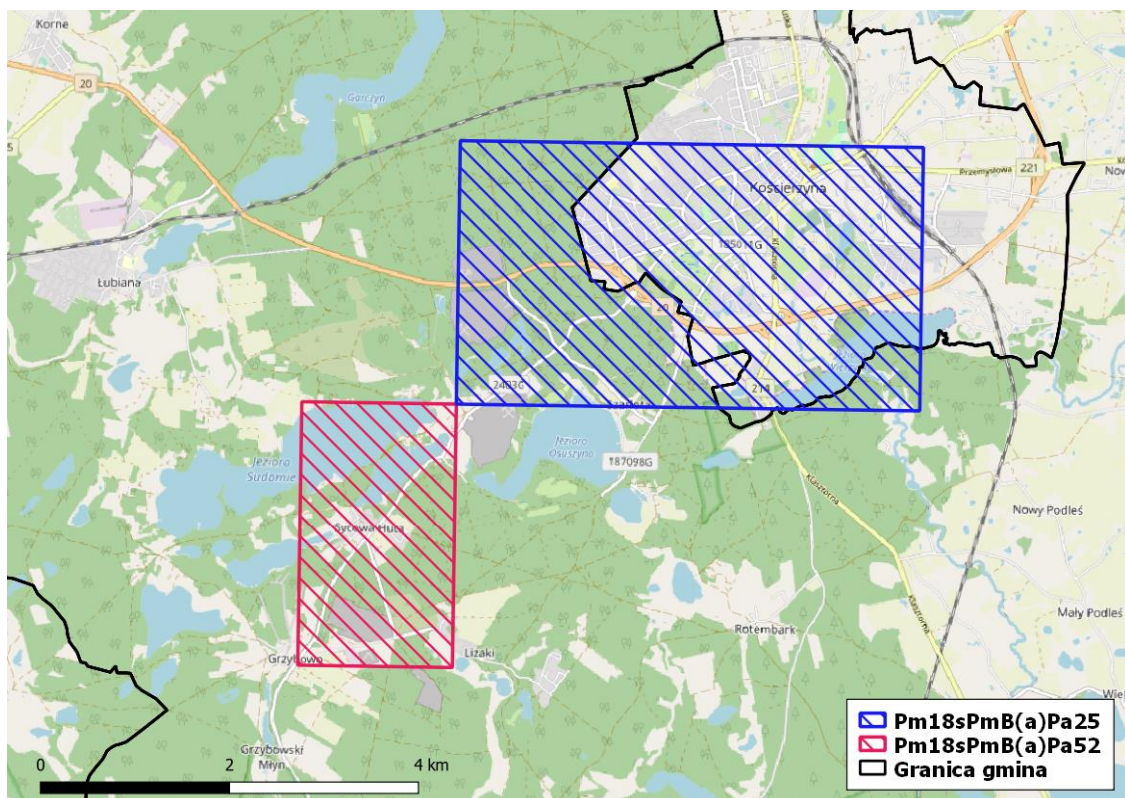


**Rysunek 49 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa23)**



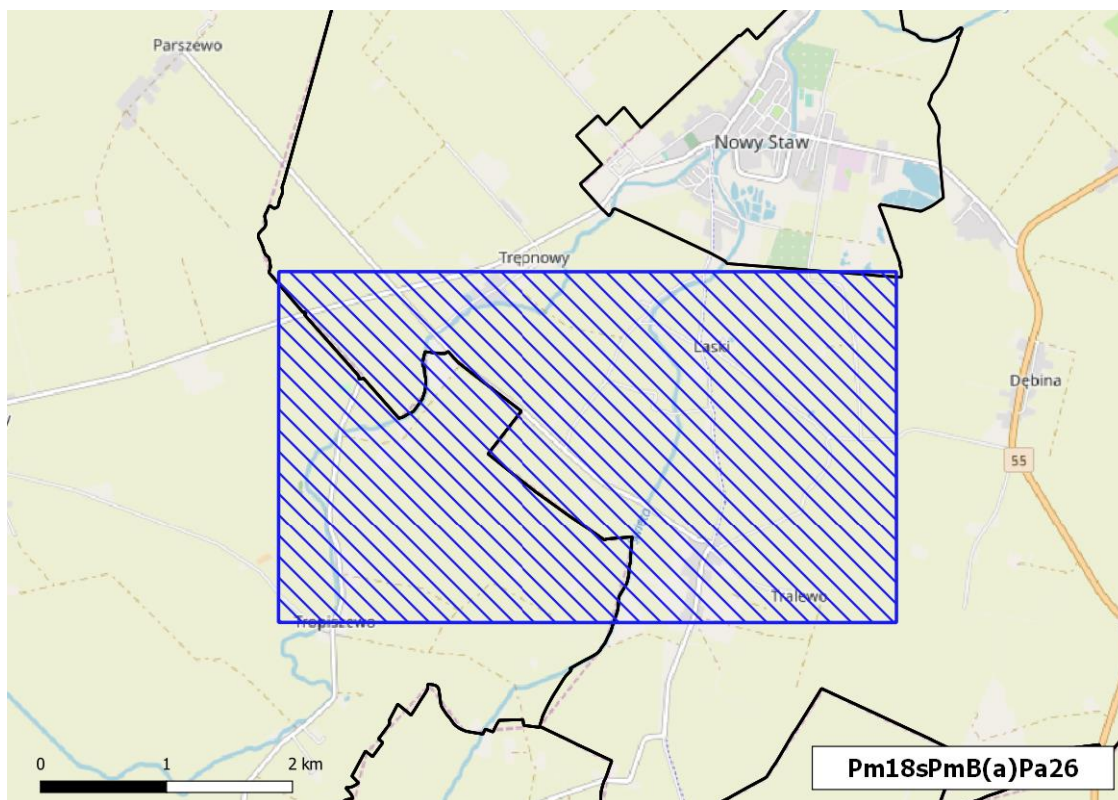


Rysunek 50 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa24)

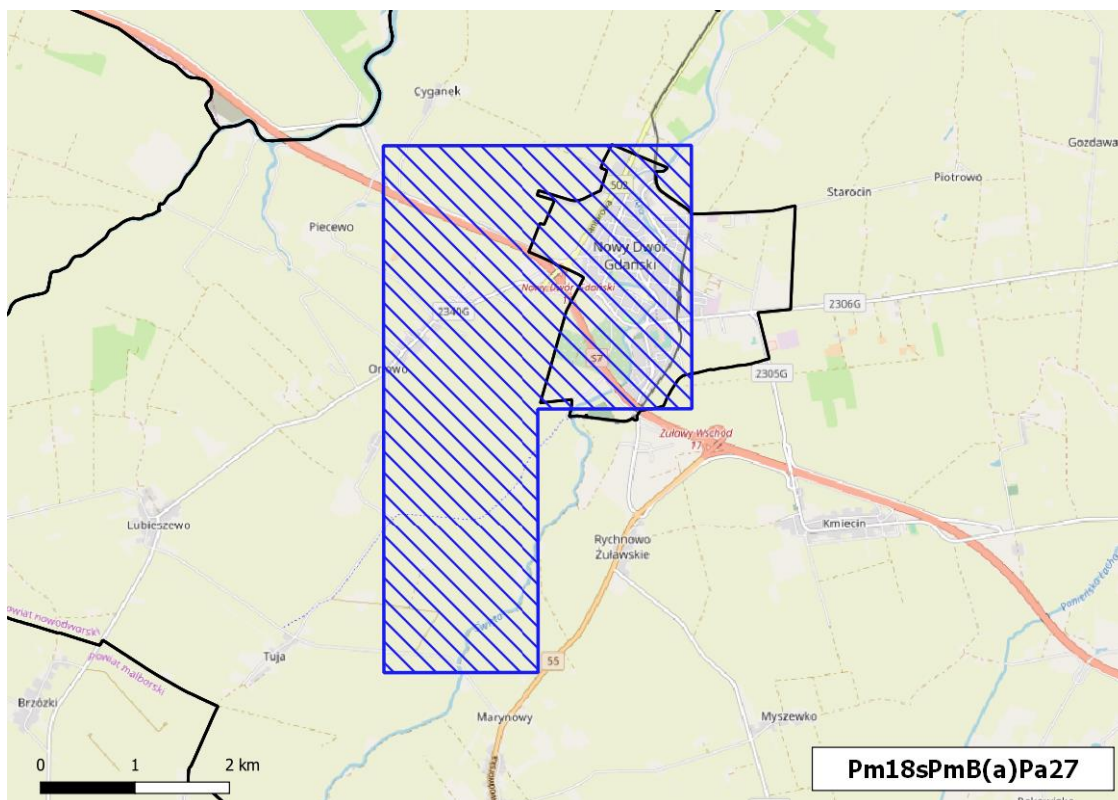


Rysunek 51 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa25 i Pm18sPmB(a)Pa52)



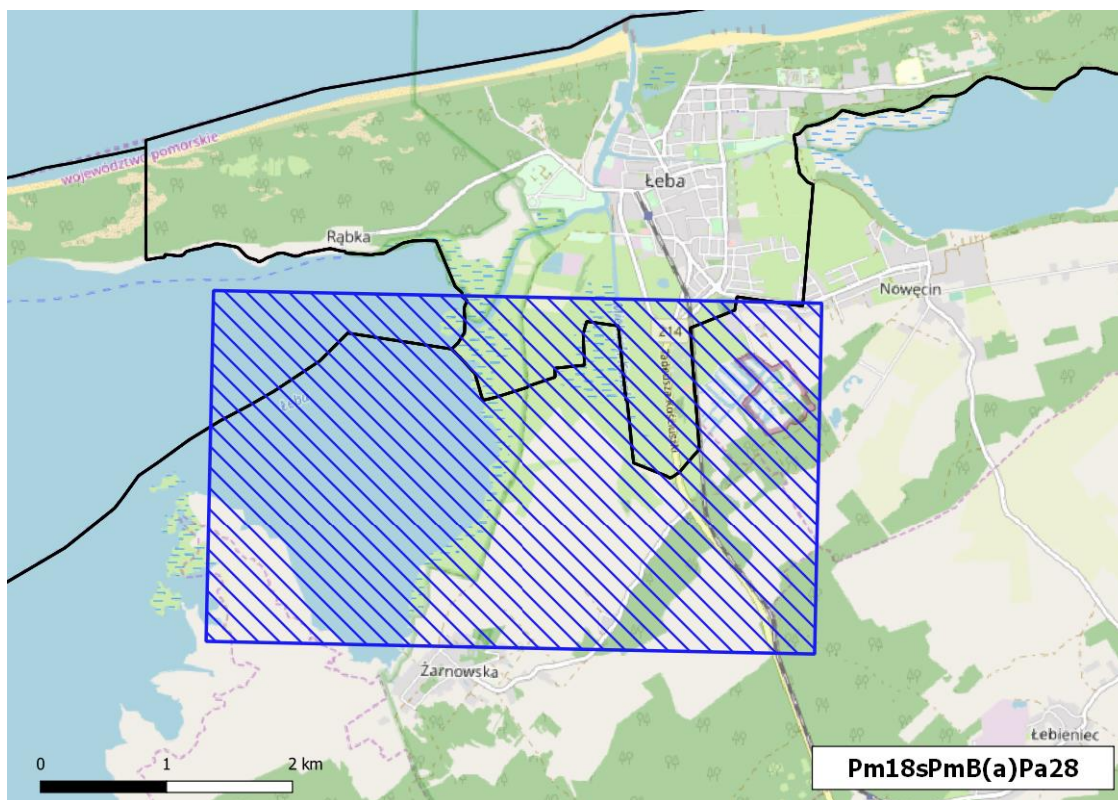


**Rysunek 52 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa26)**

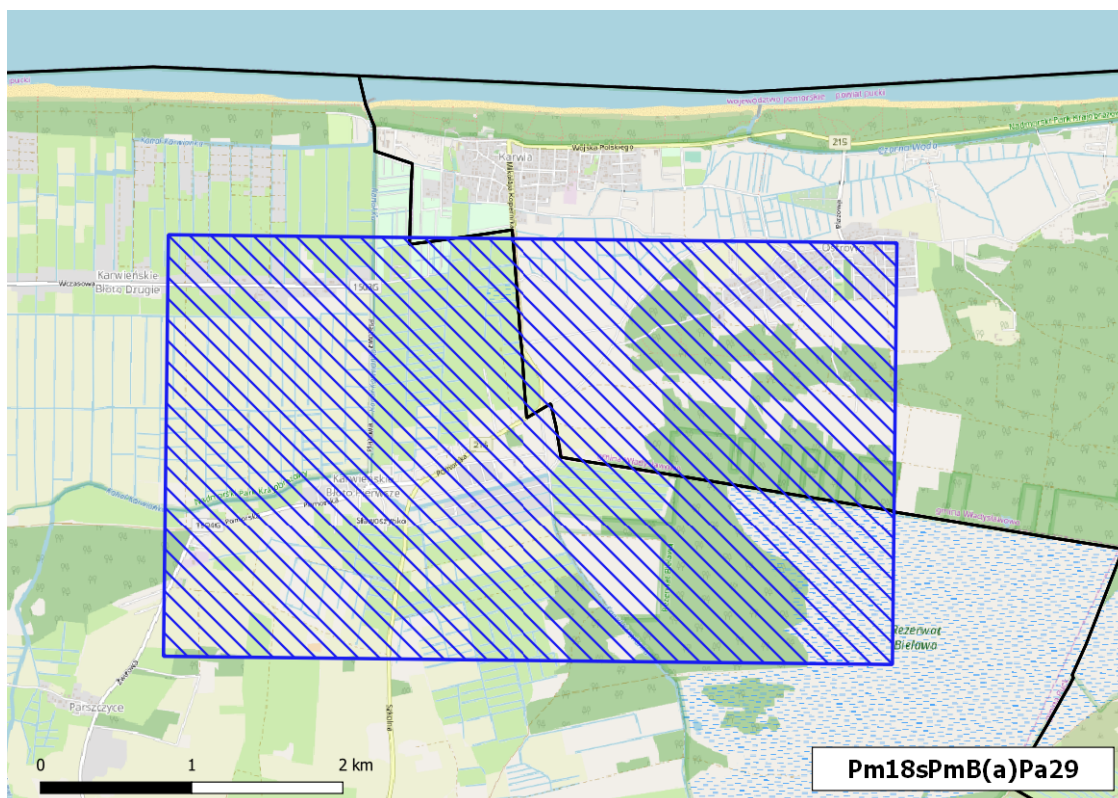


**Rysunek 53 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa27)**

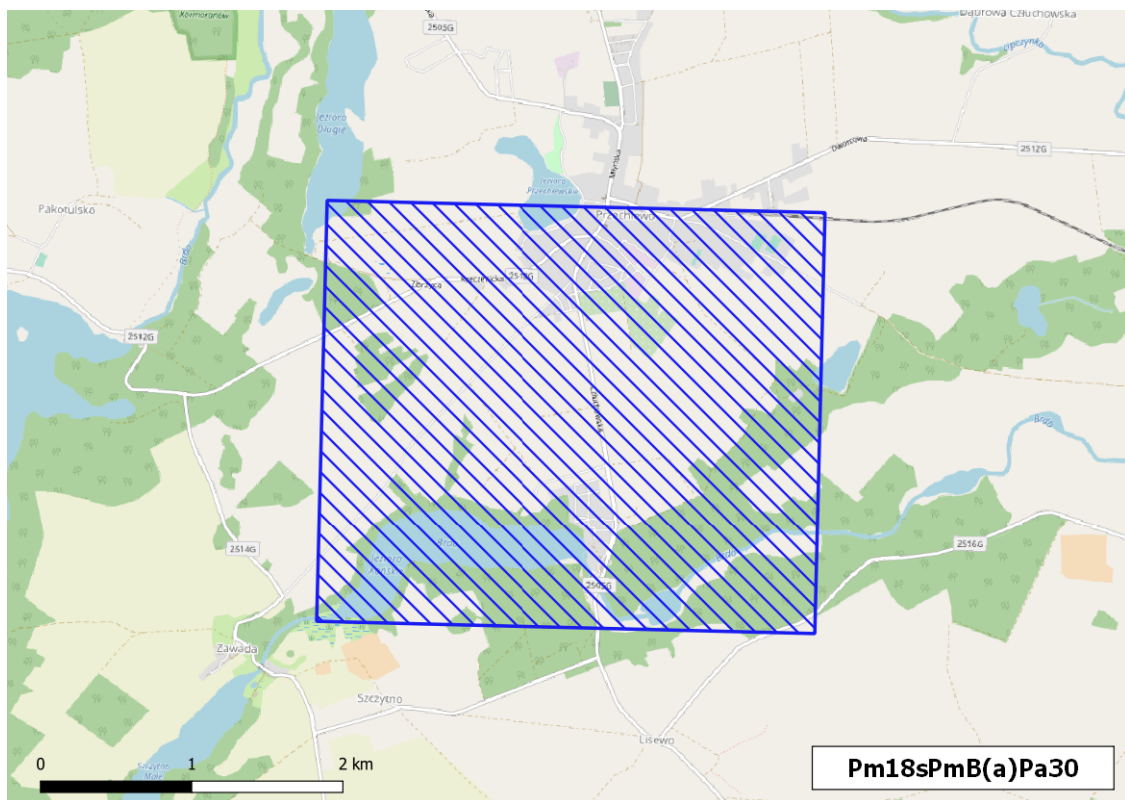




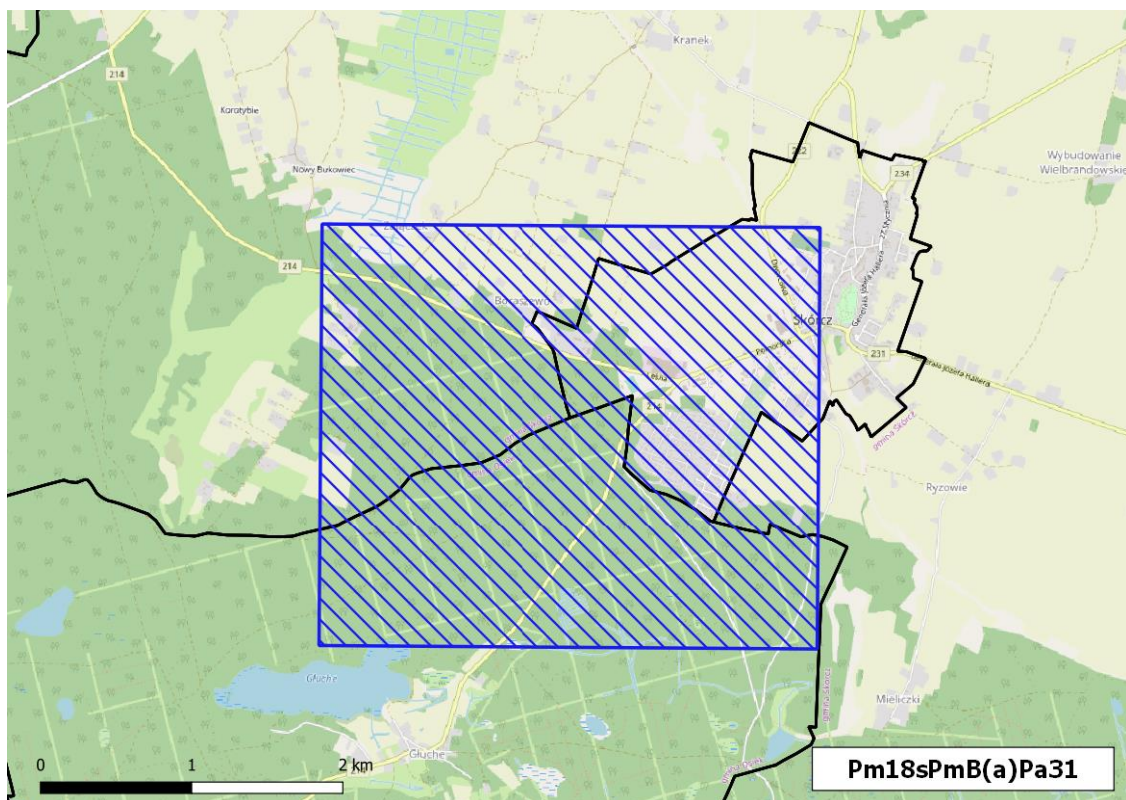
**Rysunek 54 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa28)**



**Rysunek 55 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa29)**

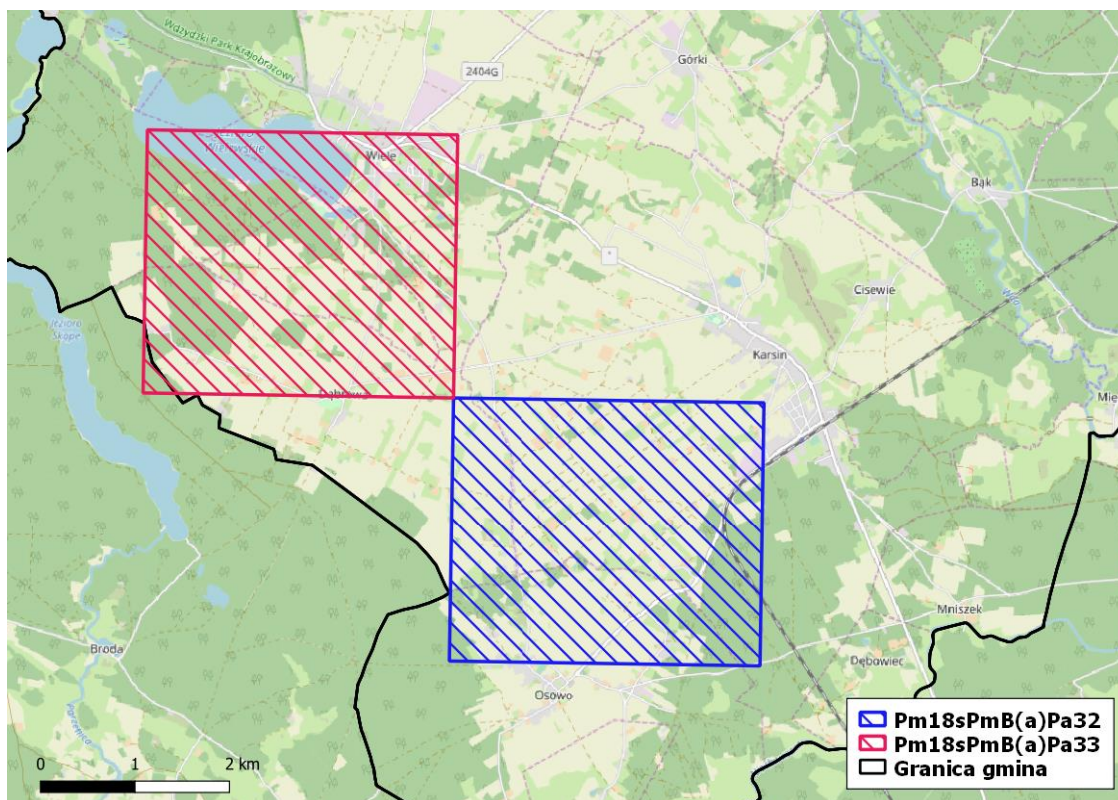


**Rysunek 56 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa30)**

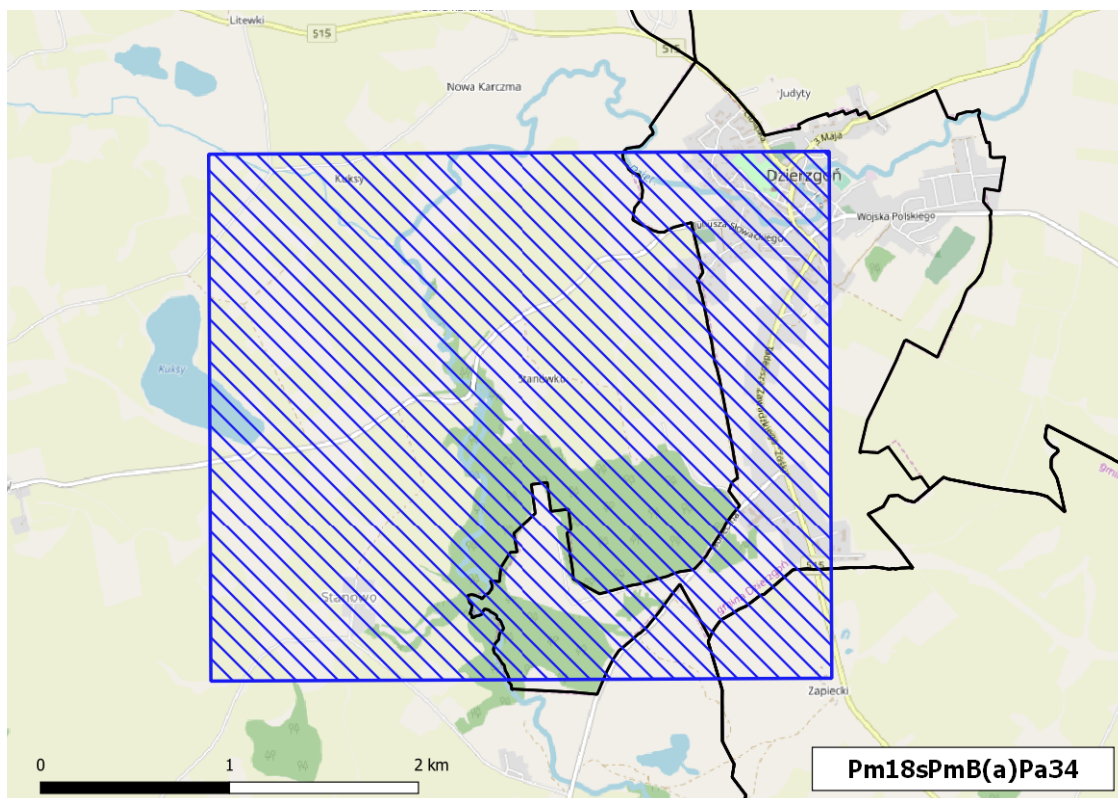


**Rysunek 57 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa31)**

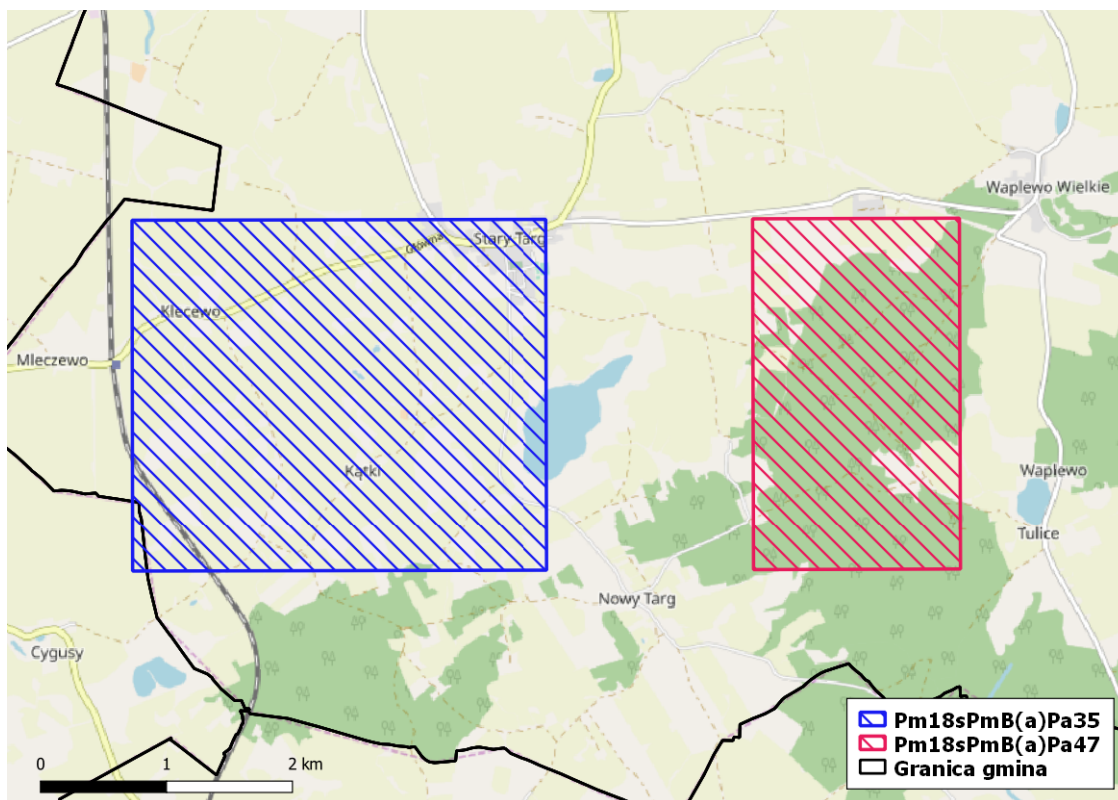




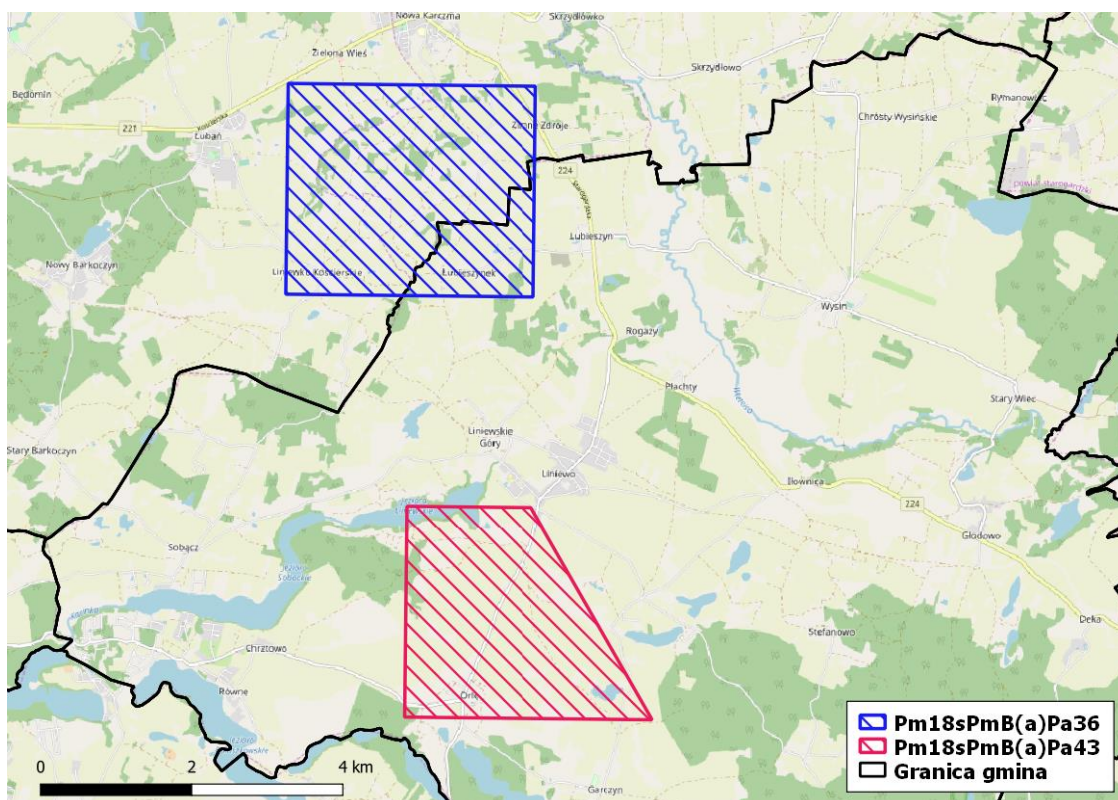
**Rysunek 58 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa32 i Pm18sPmB(a)Pa33)**



**Rysunek 59 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa34)**

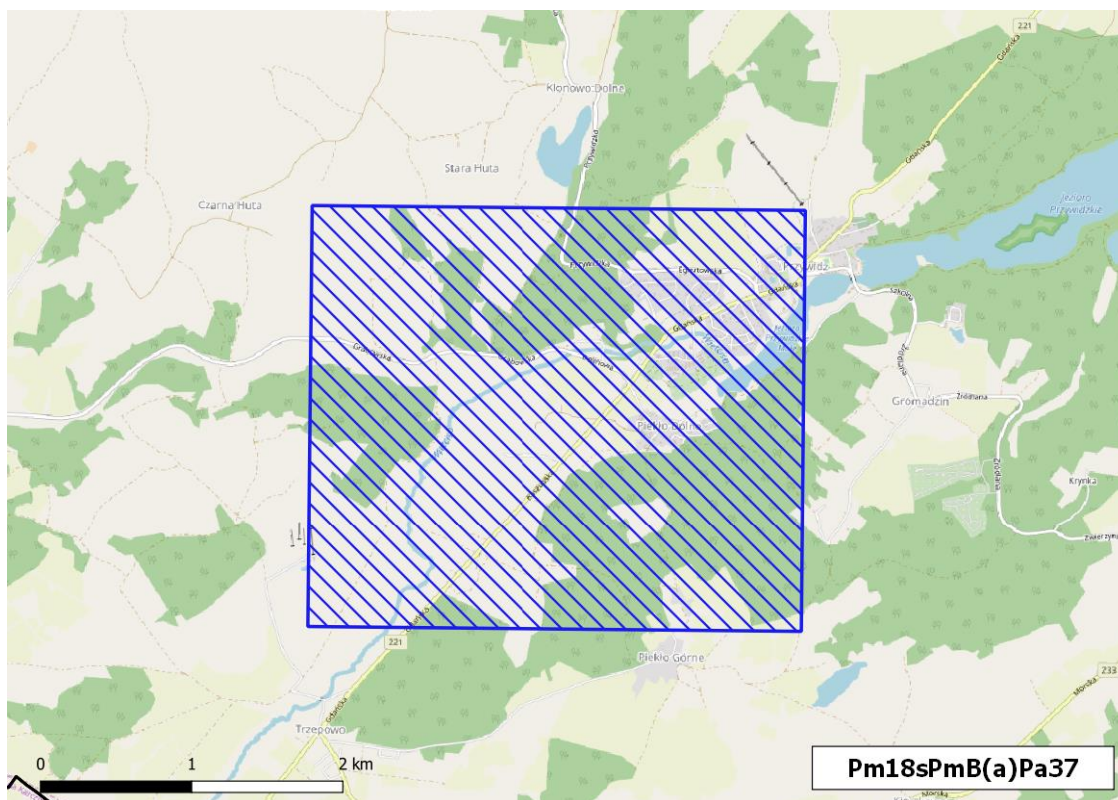


Rysunek 60 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa35 i Pm18sPmB(a)Pa47)

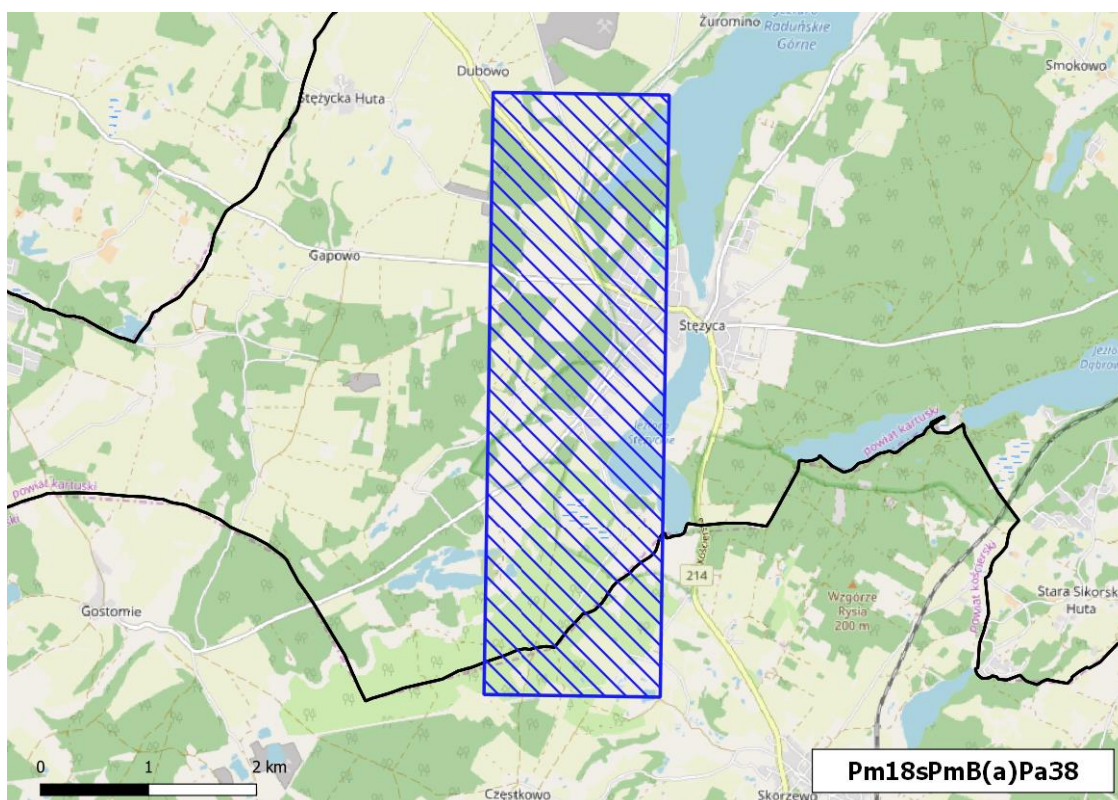


Rysunek 61 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa36 i Pm18sPmB(a)Pa43)



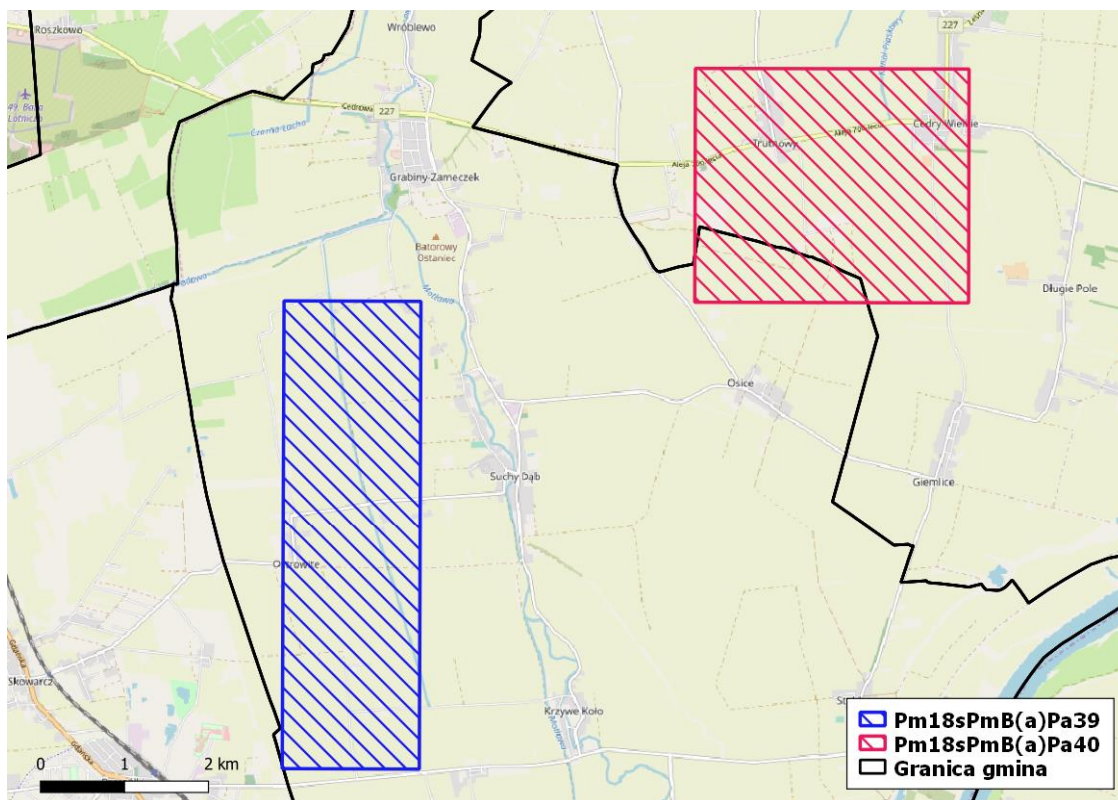


**Rysunek 62 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa37)**

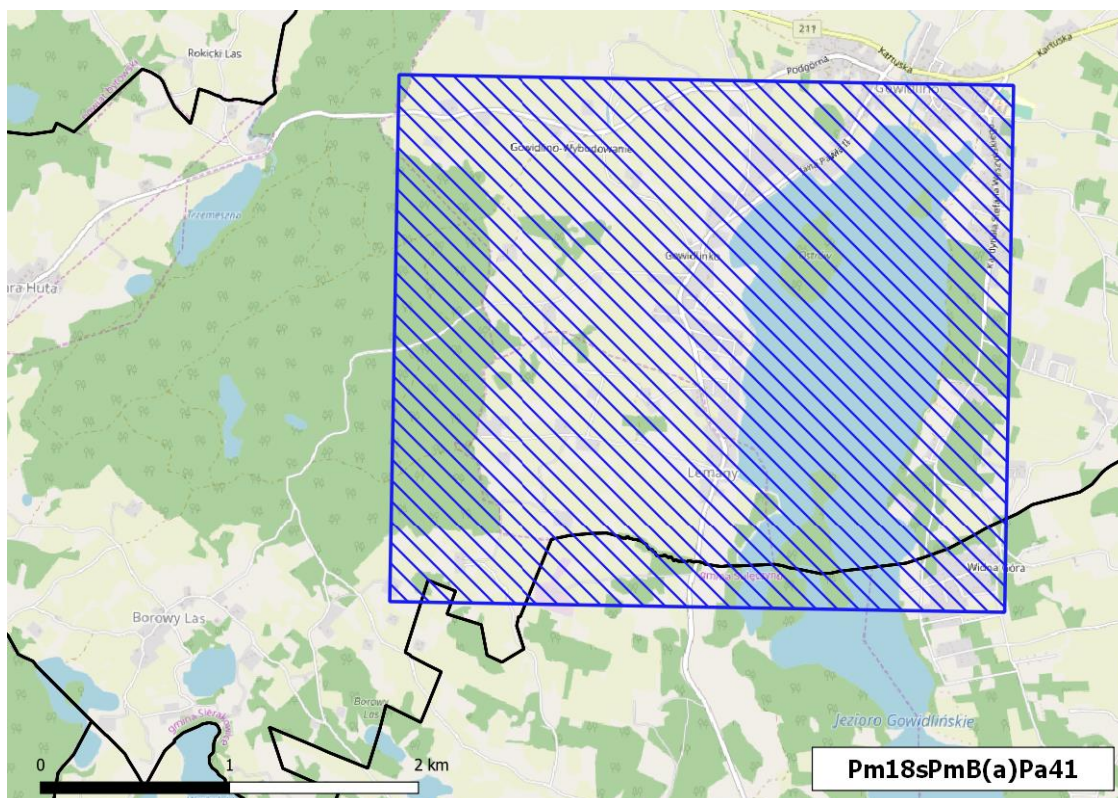


**Rysunek 63 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa38)**

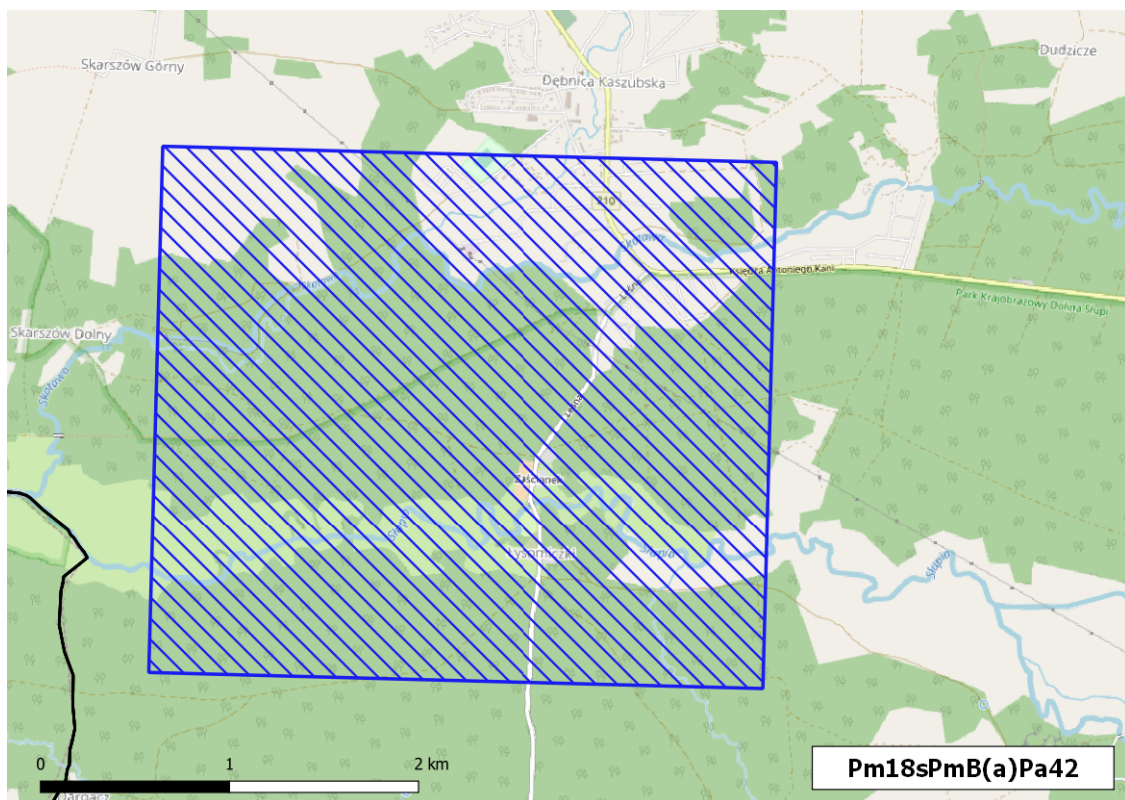




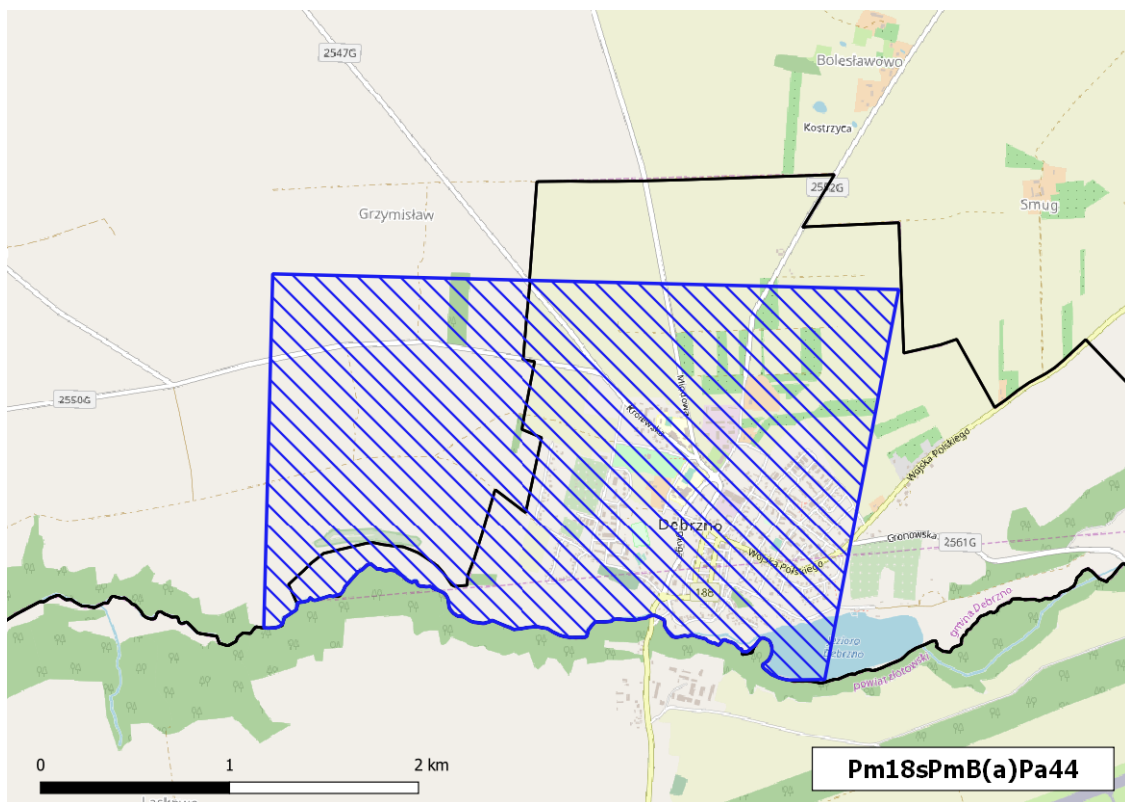
**Rysunek 64 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa39 i Pm18sPmB(a)Pa40)**



**Rysunek 65 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa41)**

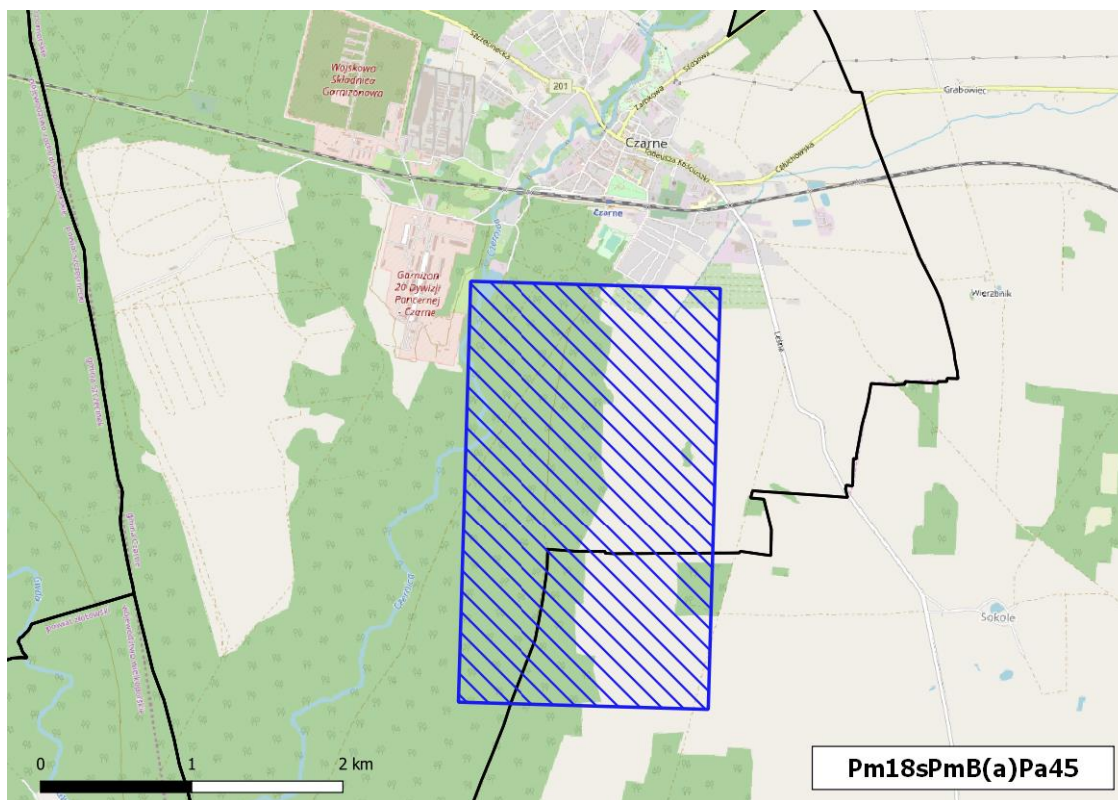


**Rysunek 66 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa42)**

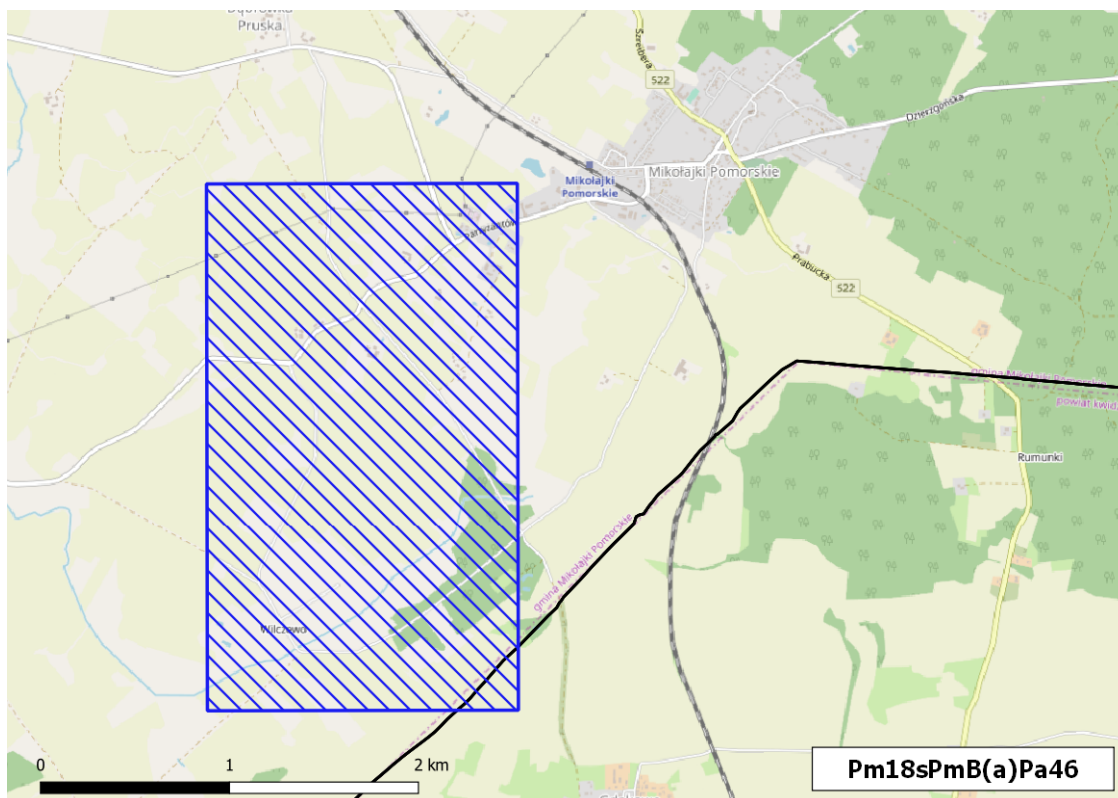


**Rysunek 67 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa44)**

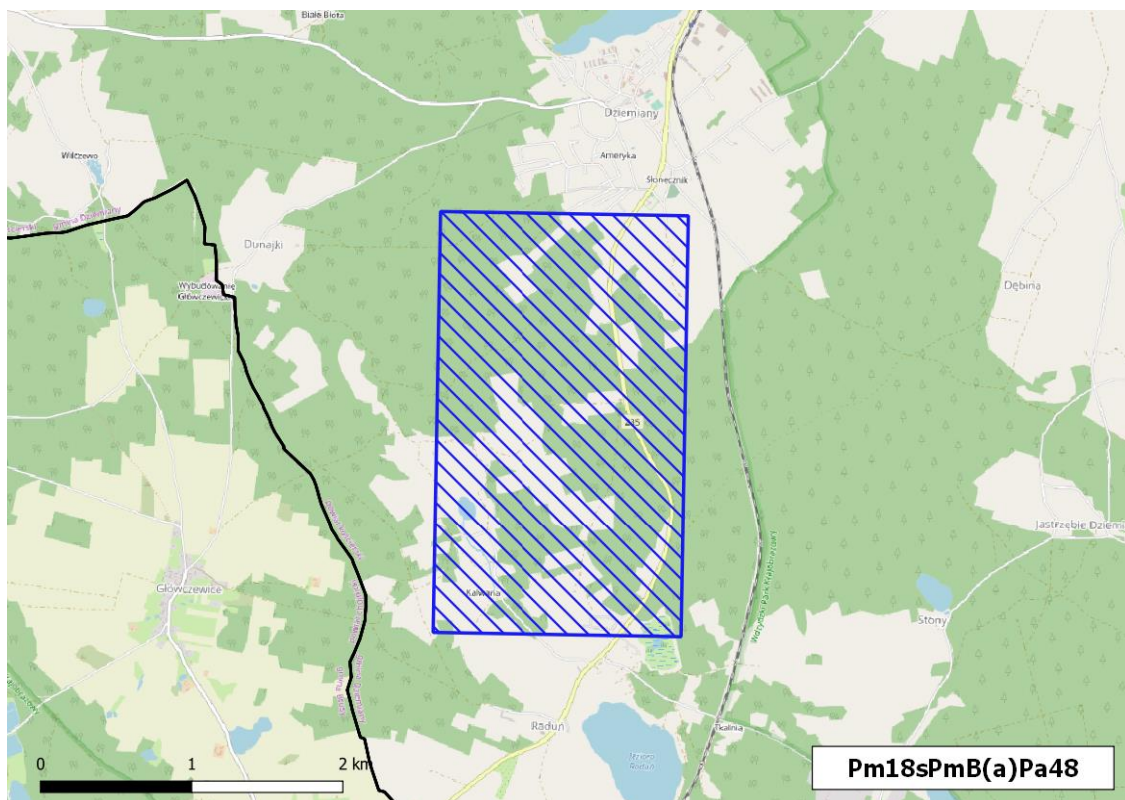




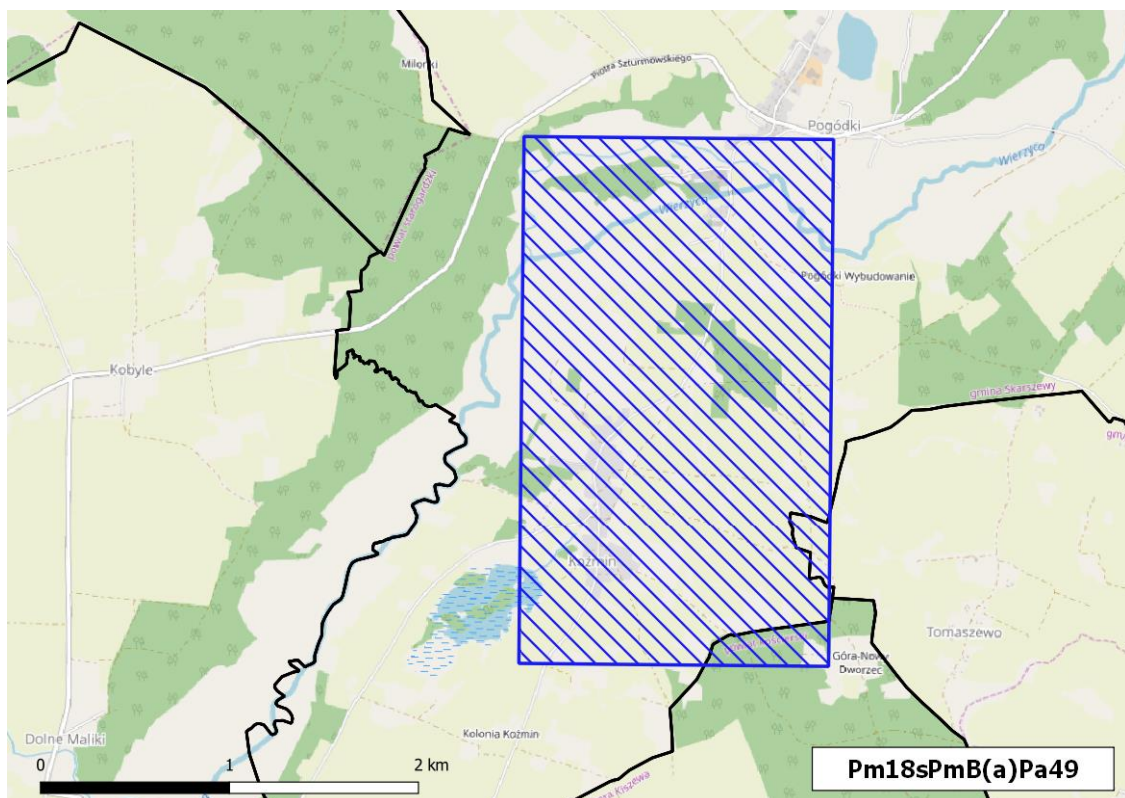
**Rysunek 68 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa45)**



**Rysunek 69 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa46)**

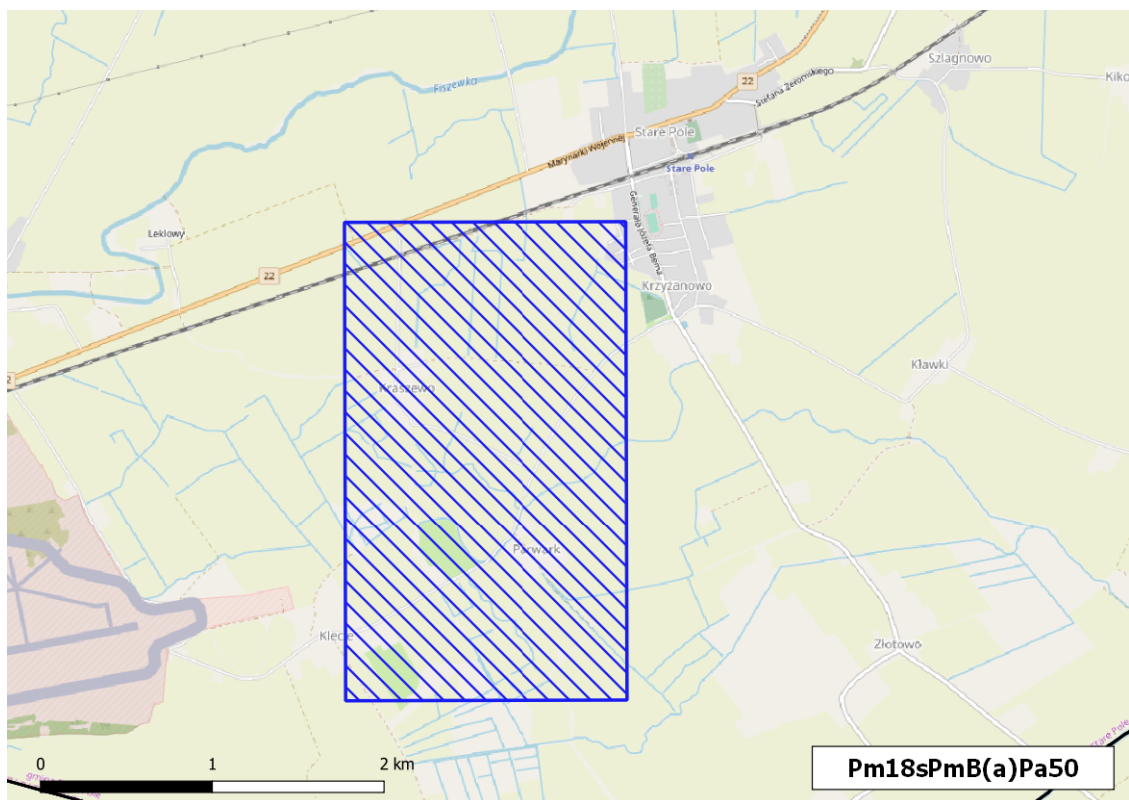


**Rysunek 70 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa48)**

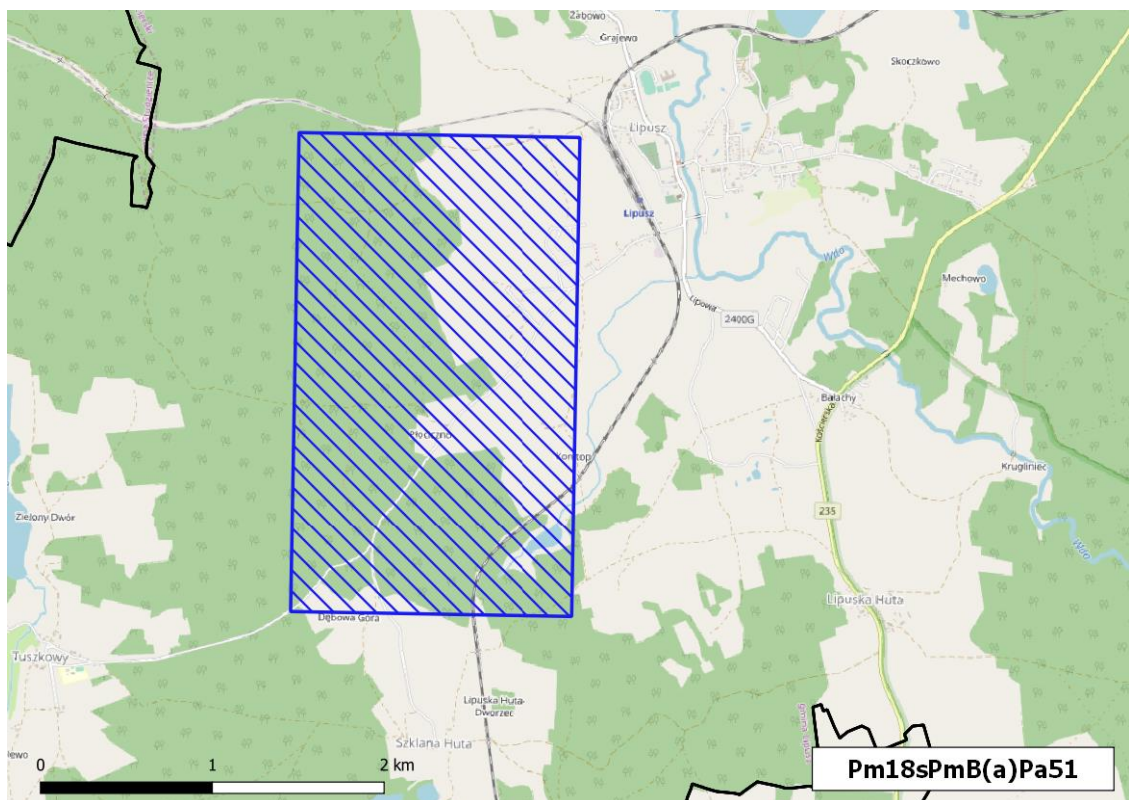


**Rysunek 71 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa49)**



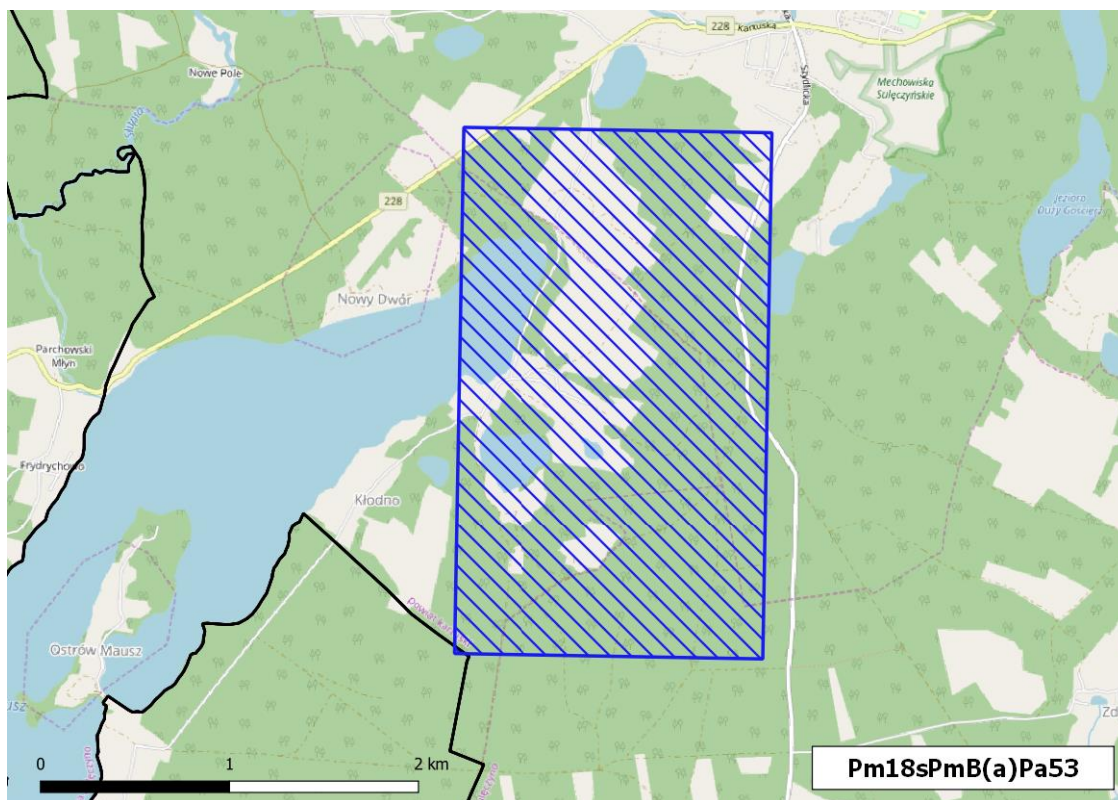


**Rysunek 72 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa50)**

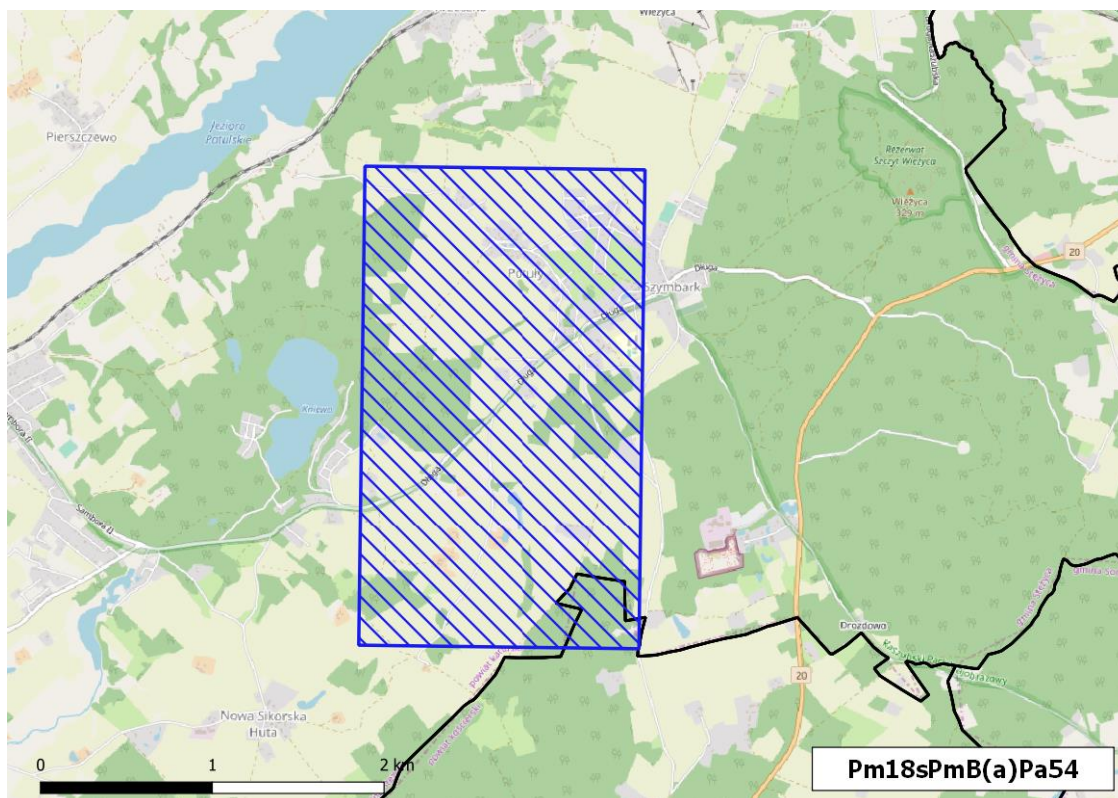


**Rysunek 73 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa51)**

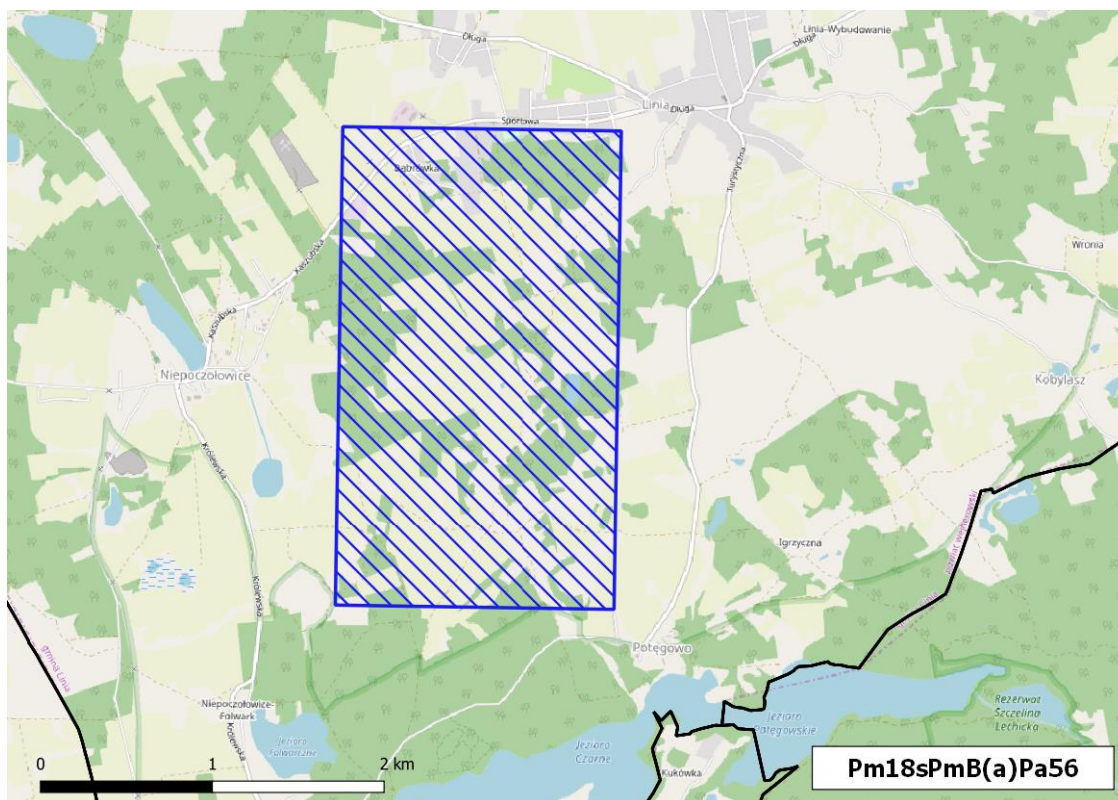




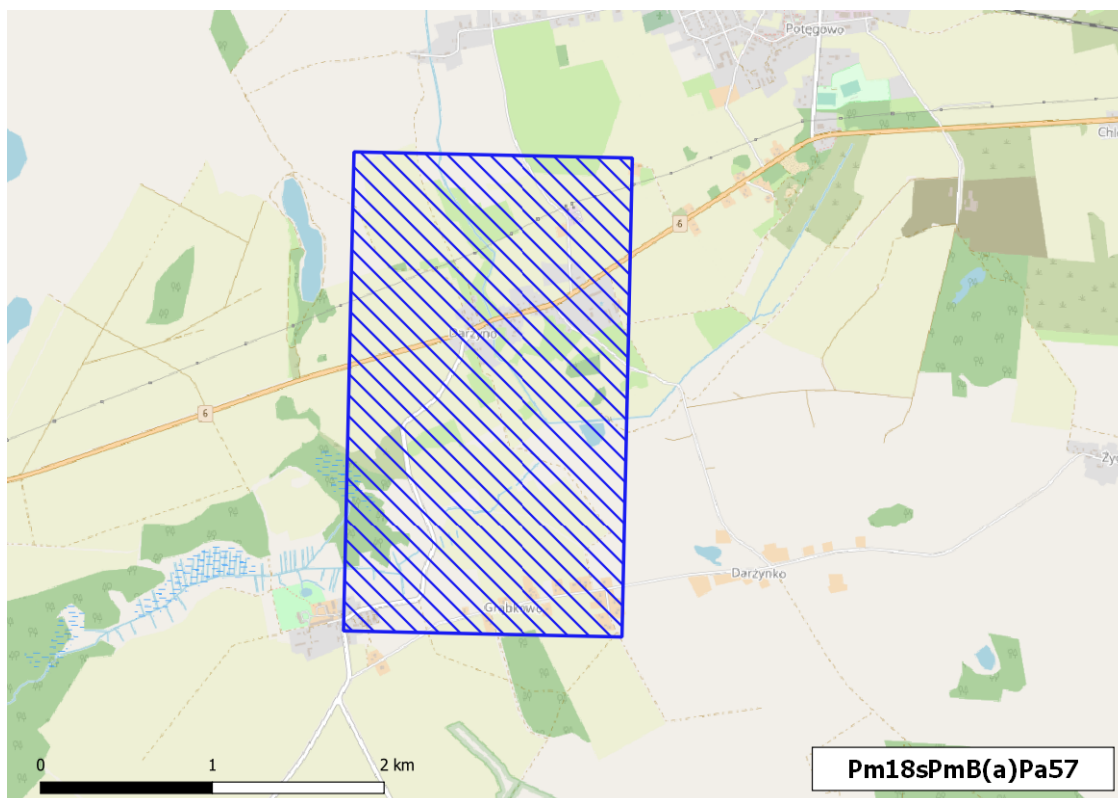
**Rysunek 74 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa53)**



**Rysunek 75 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa54)**

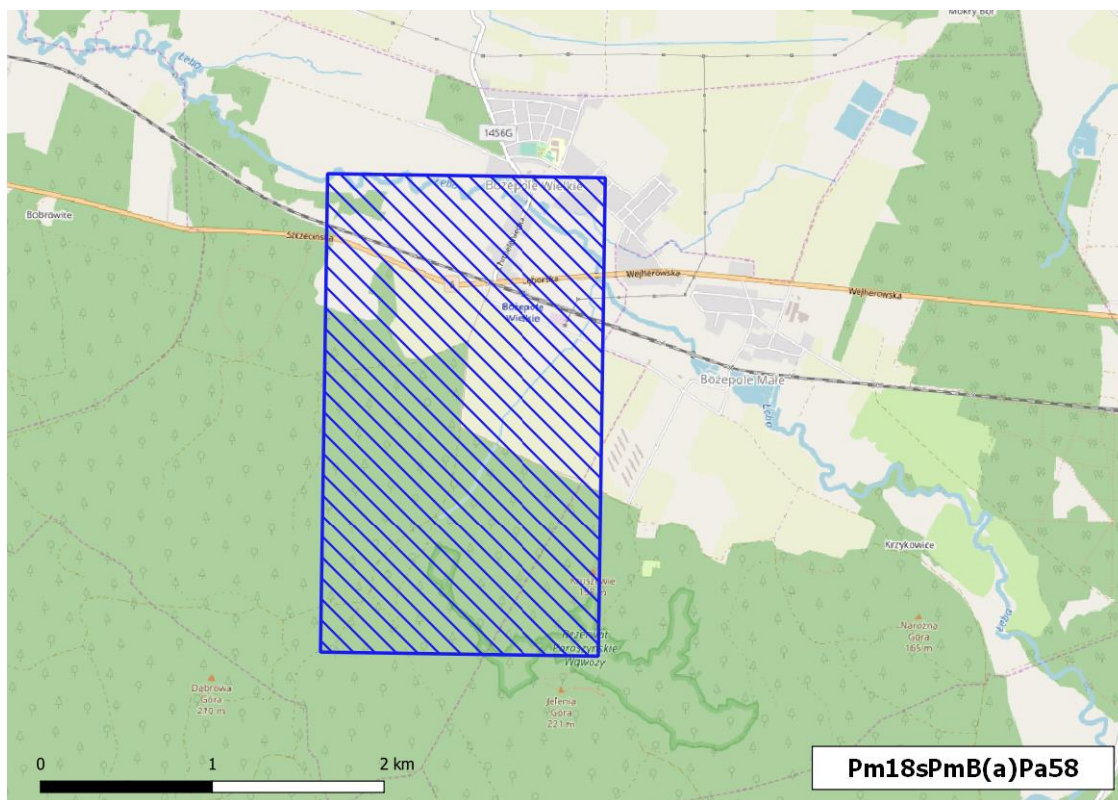


**Rysunek 76 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa56)**

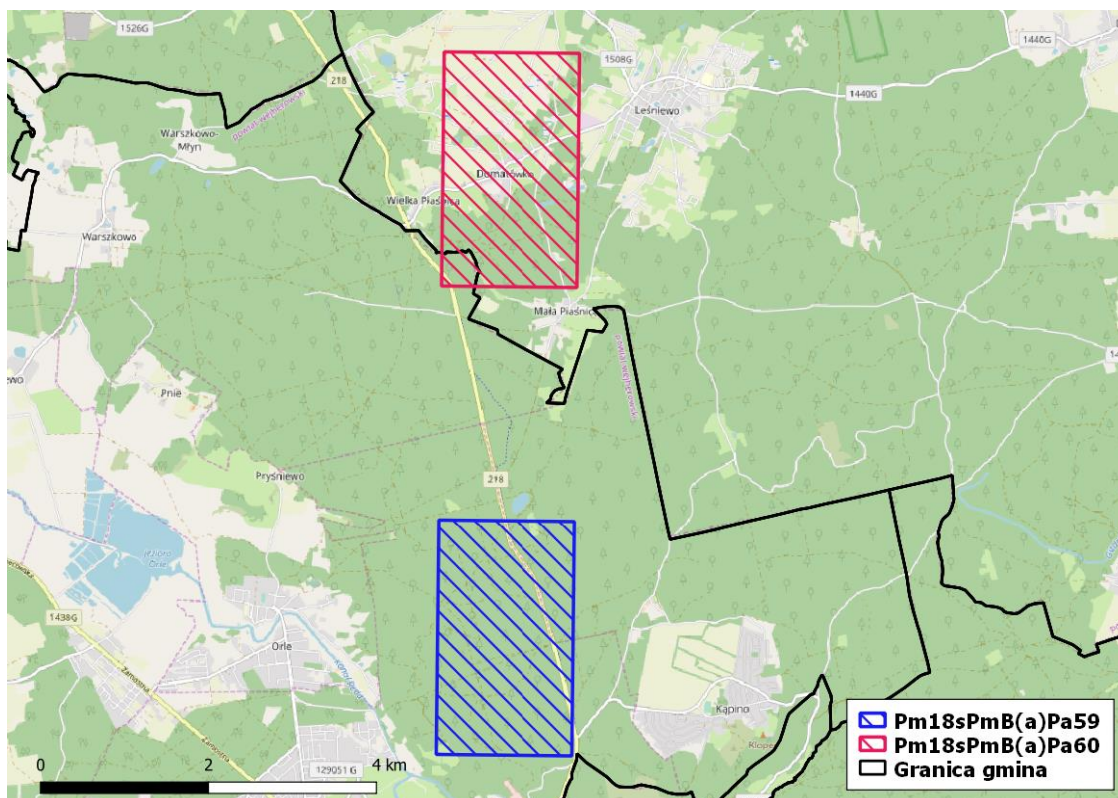


**Rysunek 77 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa57)**



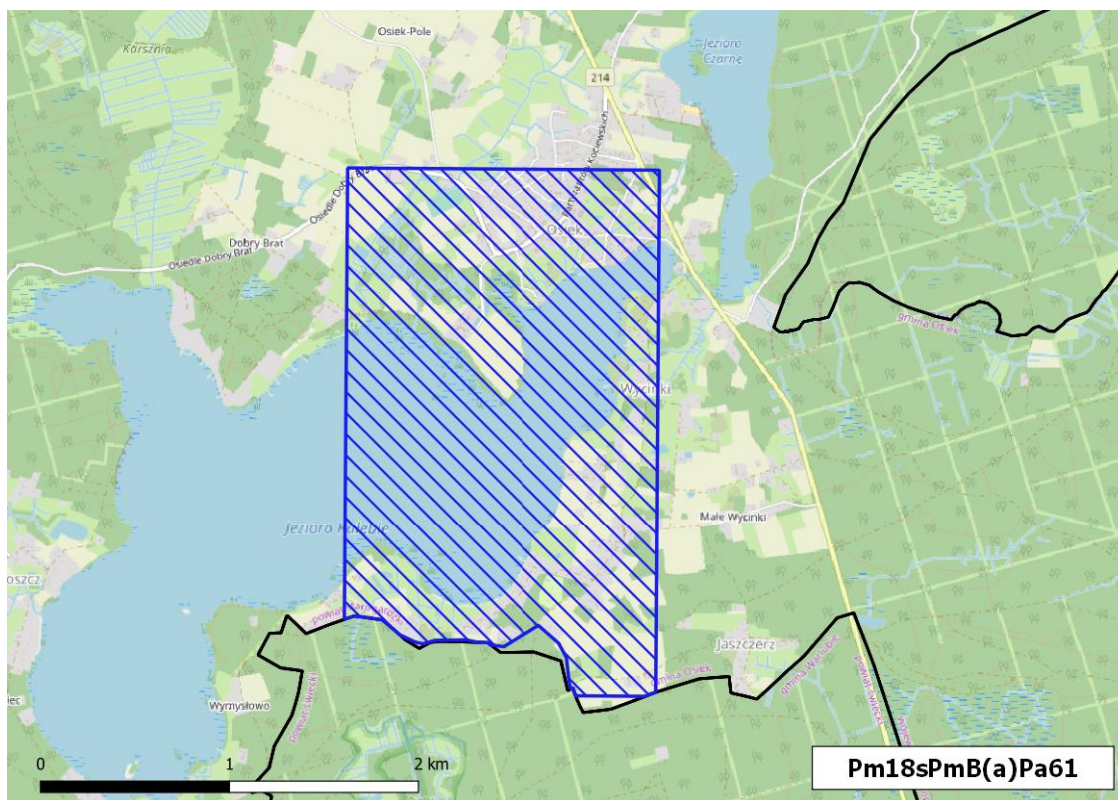


Rysunek 78 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa58)



Rysunek 79 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kody obszarów Pm18sPmB(a)Pa59 i Pm18sPmB(a)Pa60)





Rysunek 80 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie pomorskiej w 2018 r. (kod obszaru Pm18sPmB(a)Pa61)