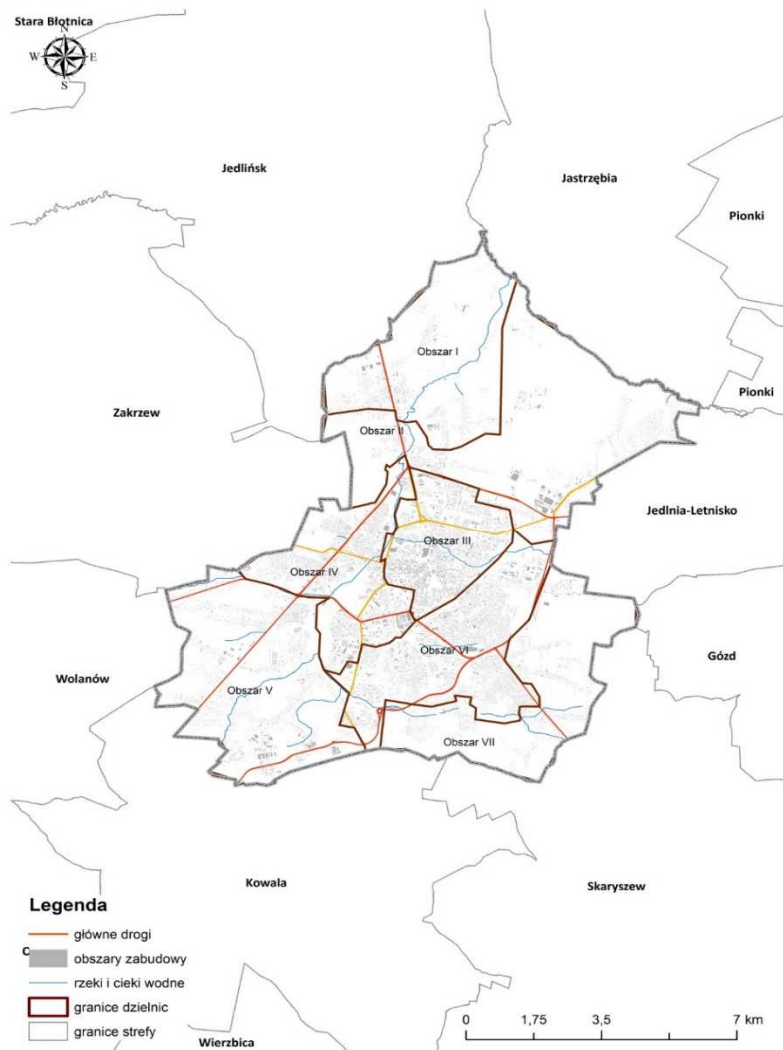


Informacje ogólne na temat lokalizacji i topografii strefy miasto Radom – dotyczy roku 2015

1. Dane ogólne

- województwo mazowieckie
- strefa miasto Radom
- mapa strefy miasto Radom

Niniejszy Program ochrony powietrza przygotowany został dla strefy miasto Radom, która obejmuje miasto Radom w jego administracyjnych granicach. Radom jest drugim, co do wielkości, miastem w województwie mazowieckim pod względem powierzchni (112 km²), a także pod względem liczby ludności (216 159 osób). Radom jest miastem na prawach powiatu, będąc jednocześnie ważnym węzłem komunikacyjnym i kolejowym o znaczeniu regionalnym.



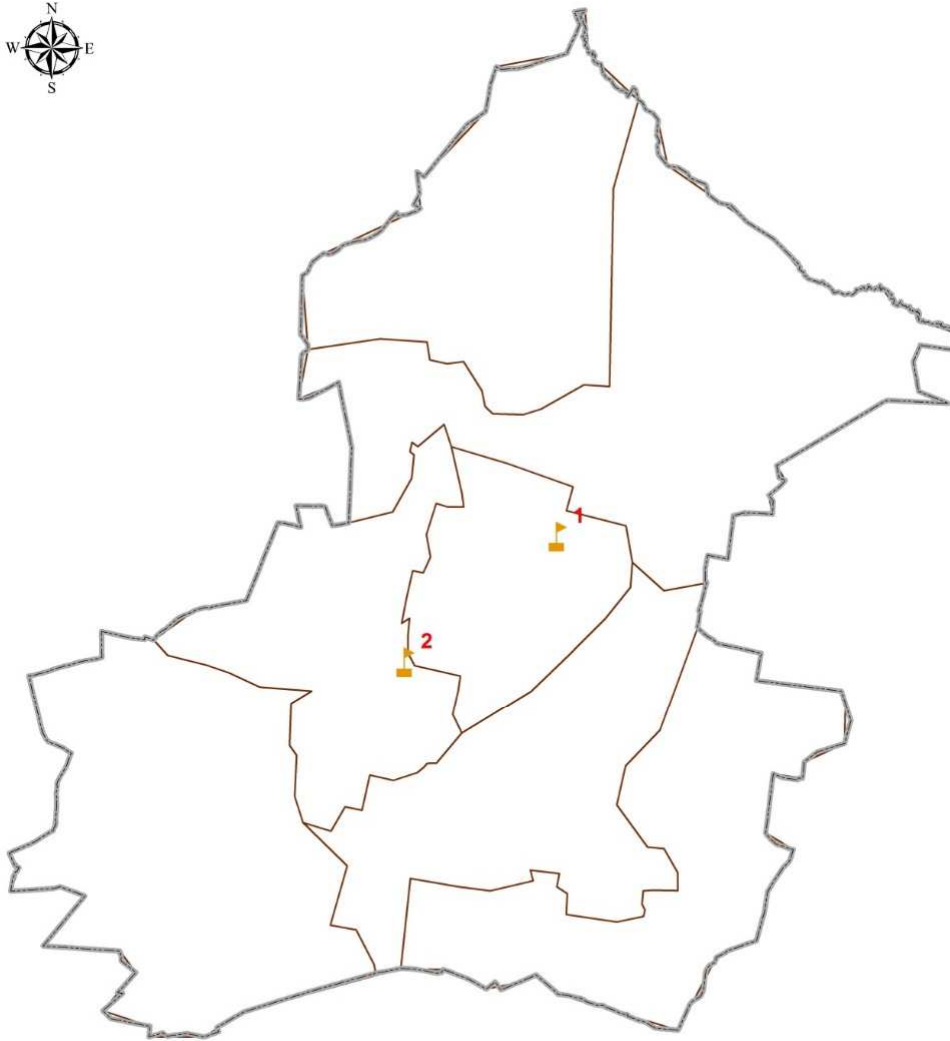
Rysunek 1 Lokalizacja strefy miasto Radom

2. Opis lokalizacji punktów pomiarowych


Na terenie strefy miasto Radom w ocenie jakości powietrza uwzględnione zostały pomiary zanieczyszczeń prowadzone przez WIOŚ w Warszawie na 2 stacjach monitoringowych dla pyłu zawieszony PM10 oraz 2 stacjach dla pyłu zawieszony PM2,5.

Tabela 1 Stacje pomiarowe pyłu zawieszony PM10 oraz PM2,5 w strefie miasto Radom.

Lp.	Kod krajowy stacji	Stacja	Współrzędne geograficzne	Pomiary dla substancji
1.	MzRad25Czerw	Radom, ul. 25 Czerwca 1976	51°24'22,08" N, 21°10'21" E	Pył zawieszony PM10
2.	MzRadHallera	Radom, ul. Hallera	51°24'55,16" N, 21°10'21" E	Pył zawieszony PM2,5
3.	MzRadTochter	Radom, ul. Tochtermana 1	51°23'56,74"N, 21°08'21"E	Pył zawieszony PM10 Pył zawieszony PM2,5

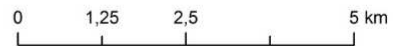


Legenda

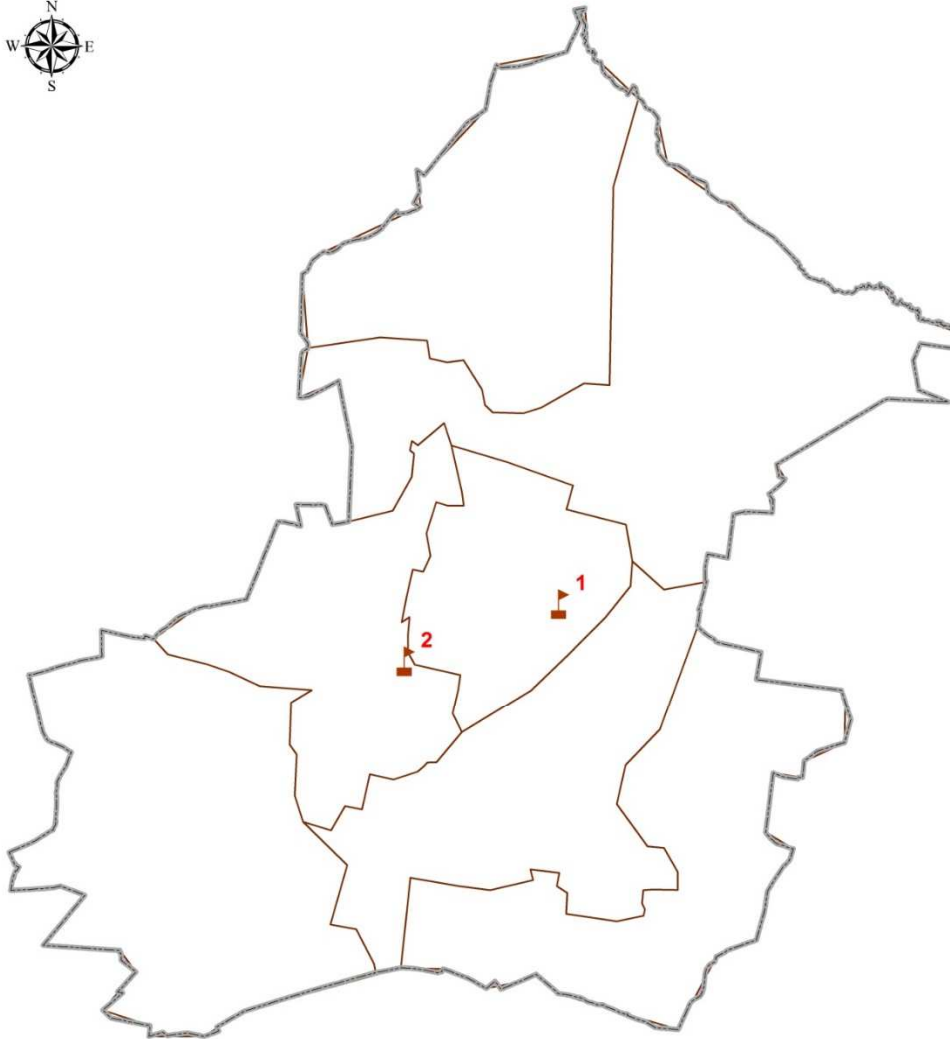
 lokalizacja stanowisk pomiarowych
pyłu zawieszonego PM2,5

 granice strefy



Lp	Kod stacji	Adres stacji
1	MzRadHallera	Radom, ul. Hallera
2	MzRadTochter	Radom, ul. Tochtermana 1



Rysunek 2 Lokalizacja stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie strefy miasto Radom



Legenda

-  lokalizacja stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM10
-  granice strefy

Lp	Kod stacji	Adres stacji
1	MzRad25Czerw	Radom, ul. 25 Czerwca 1976
2	MzRadTochter	Radom, ul. Tochtermana 1



Rysunek 3 Lokalizacja stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy miasto Radom

3. Opis strefy objętej programem ochrony powietrza

3.1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu oraz ich charakteru

– Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy

Na obszarze strefy miasto Radom w zakresie przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 obszar przekroczeń zajmuje łącznie powierzchnię 111,8 km² i jest zamieszkały przez 215 653 mieszkańców.

Łączna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 pochodząca ze źródeł znajdujących się na obszarze przekroczeń wynosi 1179,56 Mg.






Tabela 2 Obszary przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy w 2015 roku w strefie miasto Radom

Kod sytuacji przekroczenia	Lokalizacja obszaru przekroczeń	Szacunkowy obszar [km ²], na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Charakter obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych (miejski, przemysłowy, rolniczy)	Szacunkowa średnia liczba osób obecna na obszarze, na którym był przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Szacunkowa średnia liczba wrażliwych grup ludności na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Infrastruktura związana z wrażliwymi grupami ludności ¹	Szacowana wielkość obszarów ekosystemów (obszarów zielonych) narażonych na przekroczenia [m ²]	Przyczyna wystąpienia przekroczeń	Częstość przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 [dni]	36 max. stężenie dobowe pyłu zawieszonego PM10 [µg/m ³]	Wartość max. stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 [µg/m ³]	Emisja pyłu zawieszonego PM10 w obszarze przekroczeń [Mg/rok]
Mz15RadP M10a01	Miasto Radom	111,8	miejski	215 653	75 479	260	7221700	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	145	85,29	44,12	1179,56

¹ Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe, takich jak przedszkola, szkoły, opieka zdrowotna, szpitale, żłobki



Legenda

-  granice obszarów przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10
-  granice strefy
-  główne drogi
-  obszary zabudowy
-  rzeki i ciekiki wodne



Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania rok kalendarzowy w 2015 roku w strefie miasto Radom

– **Stężenia pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24 – godziny**

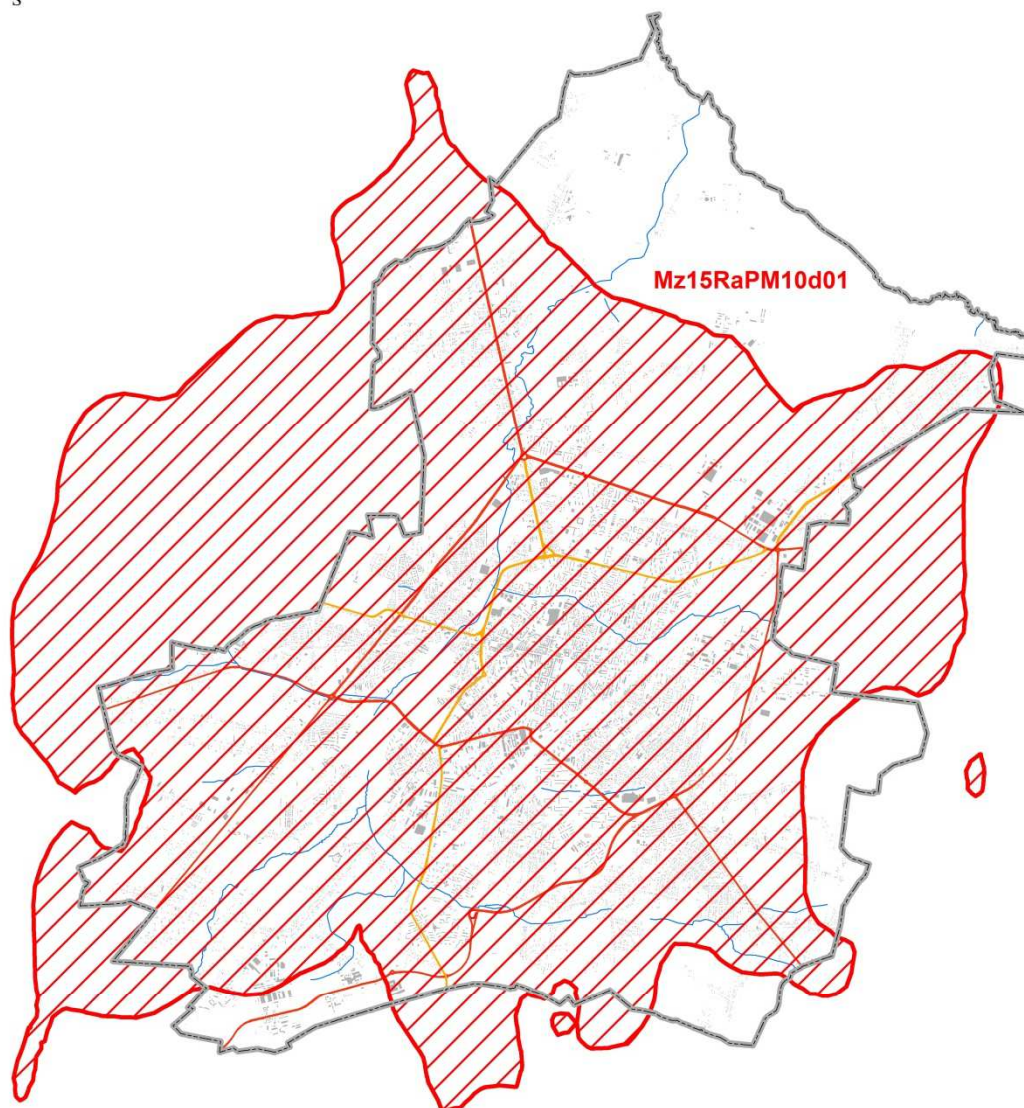
Na obszarze strefy miasta Radom w zakresie przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 obszar przekroczeń zajmuje łącznie 111,8 km² i jest zamieszkały przez 215 653 mieszkańców.

Łączna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 pochodząca ze źródeł znajdujących się na obszarze przekroczeń wynosi 1179,56 Mg.






Tabela 3 Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśrednia 24 - godziny w 2015 roku w strefie miasto Radom

Kod sytuacji przekroczenia	Lokalizacja obszaru przekroczeń	Szacunkowy obszar [km ²], na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Charakter obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych (miejski, przemysłowy, rolniczy)	Szacunkowa średnia liczba osób obecna na obszarze, na którym był przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Szacunkowa średnia liczba wrażliwych grup ludności na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Infrastruktura związana z wrażliwymi grupami ludności ²	Szacowana wielkość obszarów ekosystemów (obszarów zielonych) narażonych na przekroczenia [m ²]	Przyczyna wystąpienia przekroczeń	Częstość przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 [dni]	36 max. stężenie dobowe pyłu zawieszonego PM10 [µg/m ³]	Wartość max. stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 [µg/m ³]	Emisja pyłu zawieszonego PM10 w obszarze przekroczeń [Mg/rok]
Mz15Rad PM10d01	Miasto Radom	111,8	miejski	215 653	75 479	260	7221700	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	145	85,29	44,12	1179,56

² Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe, takich jak przedszkola, szkoły, opieka zdrowotna, szpitale, żłobki



Legenda

-  granice obszarów przekroczeń stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM10
-  granice strefy
-  główne drogi
-  obszary zabudowy
-  rzeki i ciekiki wodne



Rysunek 5. Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśrednia 24 - godziny w 2015 roku w strefie miasto Radom.

– **Stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} o okresie uśredniania rok kalendarzowy**

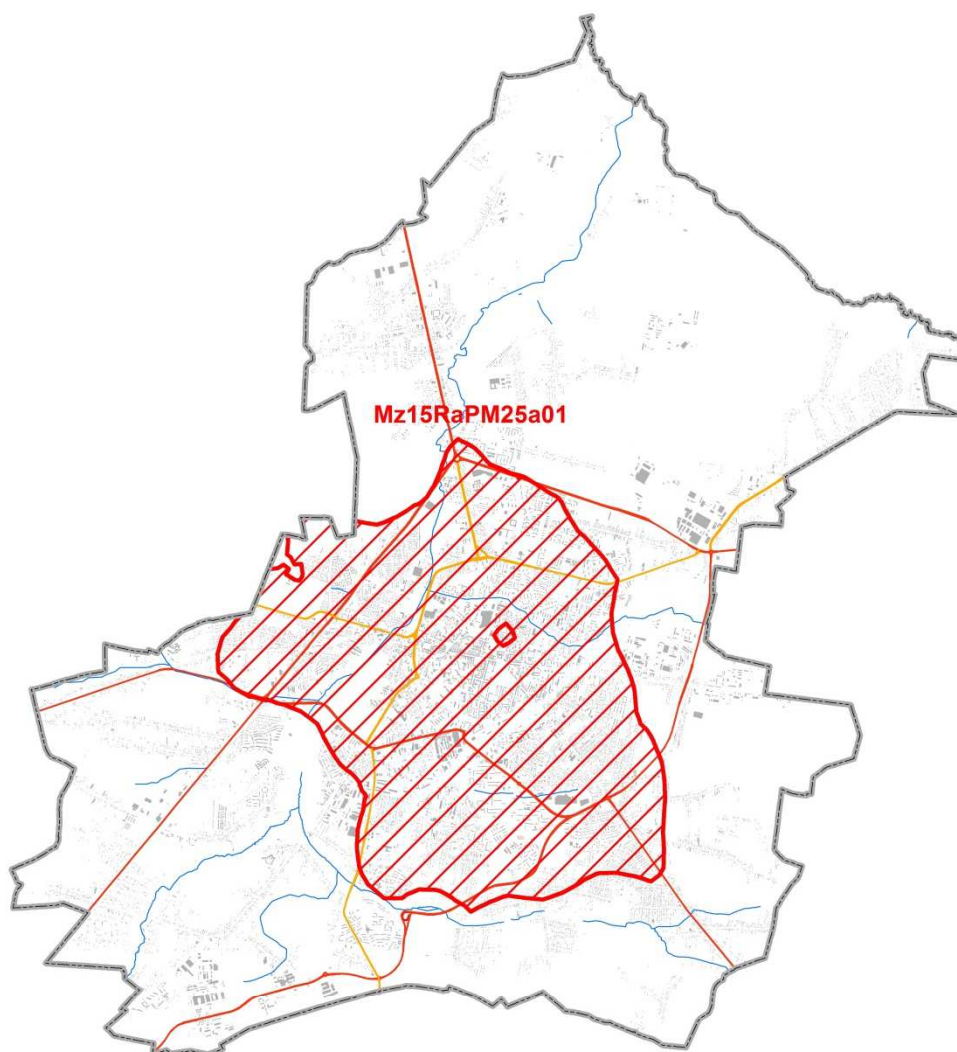
Na obszarze strefy miasto Radom w zakresie przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} obszar przekroczeń zajmuje łącznie 111,8 km² i jest zamieszkiwany przez 215 653 mieszkańców.

Łączna wielkość emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} pochodząca ze źródeł znajdujących się na obszarze przekroczeń wynosi 1064,8 Mg.






Tabela 4 Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} o okresie uśredniania rok kalendarzowy w 2015 roku w strefie miasto Radom

Kod sytuacji przekroczenia	Lokalizacja obszaru przekroczeń	Szacunkowy obszar [km ²], na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Charakter obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych (miejski, przemysłowy, rolniczy)	Szacunkowa średnia liczba osób obecna na obszarze, na którym był przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Szacunkowa średnia liczba wrażliwych grup ludności na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Infrastruktura związana z wrażliwymi grupami ludności ³	Szacowana wielkość obszarów ekosystemów (obszarów zielonych) narażonych na przekroczenia [m ²]	Przyczyna wystąpienia przekroczeń	Wartość max. stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM _{2,5} [µg/m ³]	Emisja pyłu zawieszonego PM _{2,5} w obszarze przekroczeń [Mg/rok]
Mz15RadPM2,5a01	Miasto Radom	111,8	miejski	215 653	75 479	260	7221700	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	33,28	1064,8

³ Liczba ośrodków (instytucji), w których przebywają osoby wrażliwe, takich jak przedszkola, szkoły, opieka zdrowotna, szpitale, żłobki



Legenda

-  granice obszarów przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5}
-  granice strefy
-  główne drogi
-  obszary zabudowy
-  rzeki i ciekі wodne



Rysunek 6. Obszary przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} o okresie uśredniania rok kalendarzowy w 2015 roku w strefie miasto Radom

3.2. Dane topograficzne strefy i dane o czynnikach klimatycznych mające wpływ na poziom substancji w powietrzu i wyniki uzyskiwane z modeli wykorzystywanych przy prognozowaniu poziomów substancji w powietrzu.

Radom jest miastem na prawach powiatu, położonym w centralnej części Polski na Nizinie Mazowieckiej, w dorzeczu środkowej Wisły i Pilicy nad rzeką Mleczną. Zgodnie z przyjętym przez J. Kondrackiego (1998) systemem regionalizacji fizyczno–geograficznej, przez Radom przebiega granica dwóch mezoregionów (Równina Kozienicka i Równina Radomska) i dwóch makroregionów (Nizina Środkowomazowiecka i Wzniesienia Południowomazowieckie). Równina Radomska rozpościera się na południe od Doliny Białobrzesckiej między Przedgórzem Iłżeckim, Równiną Kozienicką i Małopolskim Przełomem Wisły, obejmując powierzchnię około 3640 km². Równinę przecinają płytkie doliny rzeki Radomki, Iłżanki i Krępanki. Radom położony jest w większości na terenie Równiny Radomskiej, a jedynie północne peryferie miasta znajdują się na Równinie Kozienickiej. Miasto rozciąga się na wysokościach od 130 do 207 m n.p.m.

Do roku 1975 Radom włączony był do województwa kieleckiego, w latach 1975–1998 był stolicą województwa radomskiego, a od 1998 roku stał się miastem powiatowym. Uchwałą nr 330/2012 Rady Miejskiej w Radomiu z dnia 28 maja 2012 roku miasto podzielone zostało na 56 obszarów Systemu Informacji Miejskiej.

Miasto leży na przecięciu głównych szlaków komunikacyjnych biegnących ze wschodu na zachód, a także z północy na południe, prowadzących do granicy państwa. Krzyżują się tu m.in. drogi krajowe:

- droga nr 7 [E77] – Gdańsk – Kraków;
- droga nr 9 [E371] – Radom – Rzeszów;
- droga nr 12 – Łódź – Lublin.

W odległości ok. 100 km od miasta, znajduje się międzynarodowy port lotniczy Warszawa – Okęcie, ponadto miasto posiada własny port lotniczy Radom–Sadków, znajdujący się w południowo–wschodniej części miasta, wykorzystywany głównie przez wojsko.

Radom to miasto dobrze uprzemysłowione mające silną pozycję w regionie. Obecnie w mieście działa ok. 24,3 tys. podmiotów gospodarczych. W 2001 roku na terenie miasta powstała specjalna strefa ekonomiczna obejmująca rejony Gołębiów, Wólka Klwatecka i Woźniki. Głównymi inwestorami w tej strefie są przedsiębiorstwa z branży meblowej, chemicznej, metalowej, a także motoryzacyjnej.

Miasto Radom charakteryzuje się umiarkowanym klimatem, umiarkowanymi temperaturami oraz intensywnymi opadami deszczu występującymi na przestrzeni całego roku. Radom znajduje się w oddziaływaniu śródziemnomorskiego regionu klimatycznego. Opady deszczu są zróżnicowane, w zależności od miesiąca wahają się od 500 do 2500 mm. Mgła występuje w okresie jesienno–zimowym.

Kierunek wiatru i jego prędkość ma decydujący wpływ na sposób dyspersji zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródeł emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych i wielkość emisji wtórnej, niezorganizowanej. Obok wiatru temperatura jest najważniejszym czynnikiem pogodowym wpływającym na zanieczyszczenie powietrza. Warunki pogodowe, w których jakość powietrza ulega pogorszeniu to:

- niskie temperatury, a zwłaszcza spadek temperatury poniżej 0°C, z czym związana jest większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło, głównie z indywidualnych systemów grzewczych;
- tworzenie się układów wyżowych o słabym gradiencie ciśnienia, z którymi związane są okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatru (brak przewietrzania terenów o gęstej zabudowie);
- dni z mgłą, związane często z przyziemną inwersją temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym);
- okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń z powietrza, co wzmacnia wtórną emisję zanieczyszczeń).

3.3. Powierzchnia strefy miasto Radom i liczba osób zamieszkujących strefę

Strefa miasto Radom zajmuje powierzchnię 112 km² w tym użytki rolne zajmują powierzchnię 4 720 ha (42,22% powierzchni strefy). Użytki leśne i grunty zadrzewione oraz zakrzewione zajmują powierzchnię 459 ha (4,1% powierzchni strefy), tereny komunikacyjne zajmują 1 405 ha (12,57% powierzchni strefy), natomiast tereny zabudowy mieszkaniowej – 1 803 ha (16,13% powierzchni strefy).

Poniższa tabela obrazuje strukturę zagospodarowania terenu strefy miasto Radom w podziale na poszczególne rodzaje terenów.

Tabela 5 Struktura zagospodarowania terenu strefy

Lp.	Kierunki wykorzystania terenu – strefa miasto Radom kod strefy: PL1403	Powierzchnia strefa miasto Radom kod strefy: PL1403 [ha]
1	użytki rolne	4 720
2	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	459
3	grunty zabudowane i zurbanizowane	4 965
4	tereny mieszkaniowe	1 803
5	tereny przemysłowe	467
6	tereny komunikacyjne	1 405

Strefę miasto Radom zamieszkuje 216 159 osób. Gęstość zaludnienia na terenie strefy wynosi 1 933 osoby/km².

3.4. Informacje dotyczące form ochrony przyrody znajdujących się na obszarze strefy miasto Radom, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.).

– Formy ochrony przyrody

Formy ochrony przyrody zajmują niewielką powierzchnię miasta Radom i stanowią 2,3% udziału w powierzchni miasta. Formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie miasta:

- użytek ekologiczny (Użytek ekologiczny 136);
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Kosówki”;
- obszar Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013;
- 56 pomników przyrody.

Użytek ekologiczny ustanowiony został na mocy decyzji Wojewody Mazowieckiego w 1996 roku ze względu na ochronę terenów podmokłych głównie pastwisk i torfowisk. Celem powołania Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Kosówki" jest ochrona cennej krajobrazowo doliny potoku, z kompleksami istniejących tu podmokłych lasów, łąk oraz

terenów przyległych charakteryzujących się dużą różnorodnością siedliskową oraz gatunkową.

– **Obszary Natura 2000**

Ostoja Kozienicka PLB140013 – zajmuje obszar 68 301,2 tys. ha, z czego 126 ha leży na terenie Radomia. Granica przebiega ulicami Kozienicką i Poduchowną, przez las między ulicami Bełżeckiego i Jarosza, a potem rzeką Pacynką. Teren ten został objęty ochroną ze względu na występujące tu gatunki ptaków.

Obszar Ostoi Kozienickiej położony jest na terenach gmin: Jedlnia Letnisko, Tczów, Zwoleń, Sieciechów, Policzna, Garbatka Letnisko, Kozienice Głowaczów, Pionki, Gózd, Jastrzębia, Radom i obejmuje znaczną część jednego z większych kompleksów leśnych w środkowej Polsce – Puszczy Radomsko–Kozienickiej. Lasy zajmują większość powierzchni obszaru. Resztę terenu pokrywają pola uprawne, łąki, pastwiska. Występują tu również połacie torfowisk wysokich i niskich. Występuje tutaj ponad 200 gatunków ptaków, w tym co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tzw. Ptasiej): m.in.: bocian biały, trzmielojad, bielik, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, batalion, mewa czarnogłowa, rybitwa rzeczna, zimorodek, dzięcioł zielono–siwy, dzięcioł średni, lerka, świergotek polny, jarzębata, muchołówka mała, gąsiorek, ortolan), a wśród nich 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi: bączek, kraska i bąk. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków: bączek, bocian czarny, kraska, lelek. Stosunkowo wysoką liczebność osiągają: bąk, bocian biały, rybitwa czarna.

Można tu spotkać liczne rzadkie i chronione gatunki roślin naczyniowych, m.in. czosnek niedźwiedzi, widłaki, wiele gatunków storczyków, przebiśnieg, pełnik europejski, lilia złotogłów, zimozioł północny, a ze ssaków występuje m.in. łos, sarna, jeleń szlachetny, mroczek pozłocisty, mroczek późny, mroczek posrebrzany, borowiaczek, gacek brunatny, kuna leśna, borsuk, orzesznica oraz dwa gatunki ssaków (wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG): nocek duży i bóbr europejski.

W północno–wschodniej części miasta znajduje się niewielki fragment obszaru Natura 2000 – Puszcza Kozienicka (PLH140035), którą cechuje wysoka różnorodność biologiczna na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Występuje tu szereg siedlisk przyrodniczych oraz gatunków chronionych i zagrożonych wymarciem w skali kraju i kontynentu.