

**UCHWAŁA NR LXXI/681/23
RADY MIEJSKIEJ W RADOMSKU**

z dnia 24 listopada 2023 r.

**w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z Inwentaryzacją Emisji Gazów
Cieplarnianych dla Miasta Radomska**

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2023r. poz. 40, 572, 1463, 1688), uchwała się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z Inwentaryzacją Emisji Gazów Cieplarnianych dla Miasta Radomska w brzmieniu określonym w załączniku stanowiącym integralną część niniejszej uchwały.


§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Radomska.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej

Tadeusz Kubak

Załącznik do uchwały Nr LXXI/681/23
Rady Miejskiej w Radomsku
z dnia 24 listopada 2023 r.



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
WRAZ Z INWENTARYZACJĄ EMISJI
GAZÓW CIEPLARNIANYCH DLA MIASTA
RADOMSKA**

Spis treści

1. STRESZCZENIE	5
2. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA – CELE I UWARUNKOWANIA PRAWNE	6
2.1 PODSTAWY PRAWNE SPORZĄDZENIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ORAZ INNE WYBRANE AKTY PRAWNE ZWIĄZANE Z JEGO TEMATYKĄ	6
2.2 DOKUMENTY STRATEGICZNE, UNIJNE, KRAJOWE, REGIONALNE STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	8
3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA	18
3.1. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE	18
3.1.1. <i>Położenie i obszar</i>	18
3.1.2. <i>Rys historyczny</i>	22
3.2. ZASOBY I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	24
3.2.1. <i>Rzeźba terenu i budowa geologiczna</i>	24
3.2.2. <i>Surowce mineralne</i>	26
3.2.3. <i>Wody powierzchniowe</i>	26
3.2.4. <i>Wody podziemne</i>	28
3.2.5. <i>Klimat</i>	29
3.2.6. <i>Szata roślinna</i>	30
3.2.7. <i>Walory przyrodniczo-krajobrazowe i obszary prawnie chronione</i>	31
3.3. ZASOBY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	32
3.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	35
3.4.1. <i>Infrastruktura drogowa i transport</i>	35
3.4.2. <i>Sieć wodociągowa i kanalizacyjna</i>	36
3.4.3. <i>Gospodarka odpadami</i>	38
3.4.4. <i>Energetyka</i>	40
3.4.5. <i>Ciepłownictwo</i>	42
3.4.6. <i>Gazownictwo</i>	43
3.4.7. <i>Telekomunikacja</i>	43
3.5. ROZWÓJ DEMOGRAFICZNY	44
3.6. ROZWÓJ GOSPODARCZY	48
3.7. STANDARD ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	54
3.7.1. <i>Mieszkalnictwo</i>	54
3.7.2. <i>Edukacja</i>	55
3.7.3. <i>Pomoc społeczna</i>	56
3.7.4. <i>Opieka zdrowotna</i>	58
3.7.5. <i>Bezpieczeństwo</i>	59

3.7.6.	<i>Sport i rekreacja</i>	59
3.7.7.	<i>Kultura</i>	60
3.8.	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	62
4.	INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA I ŻUŻYCIA ENERGII	67
4.1.	METODOLOGIA	67
4.2.	WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA MIASTA RADOMSKA	68
4.2.1.	<i>Bazowa inwentaryzacja emisji – rok 2009 oraz kontrolna inwentaryzacja - 2014</i>	68
4.2.2.	<i>Kontrolna inwentaryzacja emisji – rok 2020</i>	75
4.2.3.	<i>Podsumowanie inwentaryzacji emisji</i>	81
5.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	84
5.1.	ENERGETYKA	84
5.2.	BUDOWNICTWO I MIESZKALNICTWO	85
5.3.	JAKOŚĆ POWIETRZA	86
5.4.	TRANSPORT	88
6.	PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ ZREALIZOWANYCH DO 2020 ROKU ORAZ ANALIZA WSKAŹNIKÓW	90
7.	DZIAŁANIA PLANOWANE DO ROKU 2030	93
8.	ANALIZA ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH	103
8.1.	KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE	103
8.2.	ZASOBY LUDZKIE, ZAANGAŻOWANE STRONY	105
8.3.	BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI, ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ	106
9.	DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA ORAZ CELE I ZOBOWIĄZANIA	107
10.	MONITORING WDRAŻANIA „PLANU” I OCENA REALIZACJI PRZEPROWADZONYCH DZIAŁAŃ	109
10.1.	SYSTEM MONITOROWANIA I RAPORTOWANIA	109
10.1.1.	<i>Monitorowanie</i>	109
10.1.2.	<i>Raporty</i>	110
10.1.3.	<i>Budżet i przewidziane finansowanie działań</i>	110
10.1.4.	<i>Procedura ewaluacji osiągniętych celów oraz wprowadzania zmian w Planie</i>	111
10.1.5.	<i>Główne wskaźniki monitorowania i ocena realizacji</i>	113
10.1.6.	<i>Szczegółowe wskaźniki monitorowania realizacji zadań</i>	113
11.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	115
11.1.	FUNDUSZE EUROPEJSKIE	115
11.1.1.	<i>Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027</i>	115
11.1.2.	<i>Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027</i>	119
11.2.	ŚRODKI KRAJOWE	124

11.2.1.	<i>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>	124
11.2.2.	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.....</i>	133
12.	SPIS TABEL, RYSUNKÓW I WYKRESÓW	135

1. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z Inwentaryzacją Emisji Gazów Ciężkich dla Miasta Radomska jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego, tj. redukcji gazów ciężkich, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Niniejszy dokument składa się z dwunastu rozdziałów. Jego struktura jest zgodna z wytycznymi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w zakresie przygotowywania tego rodzaju dokumentów. Opracowanie obejmuje cały obszar Miasta Radomska.

Niniejszy dokument stanowi kontynuację zapisów Planu Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020 przyjętego Uchwałą nr XXVI/162/16 Rady Miejskiej w Radomsku z dnia 16 maja 2016 r., zmienionego Uchwałą nr XLVII/378/17 z dnia 21 grudnia 2017 r.

W tworzeniu dokumentu udział wzięły jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy nieruchomości oraz podmioty zajmujące się wytwarzaniem energii. Najważniejszym elementem planu jest inwentaryzacja emisji gazów ciężkich oraz zużycia energii. Podczas opracowania dokumentu dokonano analizy następujących sektorów:

- budynki użyteczności publicznej;
- budynki mieszkalne;
- ciepłownictwo
- oświetlenie uliczne;
- transport.

Inwentaryzację przeprowadzono dla roku 2009, 2014 i 2020. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji określono obszary problemowe, które wpływają na kształtowanie gospodarki niskoemisyjnej.

W wyniku przeprowadzonej kontrolnej inwentaryzacji emisji okazało się, że Miasto Radomsko na przestrzeni lat 2009-2020 zredukowało emisję CO₂ o 1 229,20 Mg, zmniejszyło zużycie energii o 365 977,83 MWh oraz zwiększyło udział odnawialnych źródeł energii o

9019,30 MWh. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji określono, że Miasto Radomsko nie zrealizowało zaplanowanych zadań w zakresie zwiększenia wykorzystania OZE.

Założono, że od 2009 do 2030 roku Miasto Radomsko będzie osiągało następujące rezultaty w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

- zmniejszenie zużycia energii finalnej o 39 323,25 MW;
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20 347,90 Mg CO₂;
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych o 450,00 MWh.

Elementem pomocniczym w zakresie monitorowania zaplanowanych celów będą wskaźniki ich realizacji. W ramach wyżej wymienionych obszarów zaplanowano działania inwestycyjne przyczyniające się do ograniczenia zapotrzebowania na energię oraz redukcji emisji CO₂ na terenie Radomska. Realizację zadań infrastrukturalnych wspiera szereg działań nieinwestycyjnych w zakresie promowania gospodarki niskoemisyjnej, planowania przestrzennego, zamówień publicznych oraz strategii komunikacji. Zaplanowane do realizacji inwestycje przedstawiono w kartach działań, gdzie zawarto informacje w zakresie rodzaju planowanych przedsięwzięć, lat realizacji, szacowanych kosztów, efektów ekologicznych, wskaźników i celów szczegółowych wyznaczonych w PGN, wpisujących się w rodzaj inwestycji oraz możliwe źródła finansowania. W dokumencie przedstawiono także aspekty organizacyjne, system monitoringu i oceny oraz możliwe źródła finansowania zaplanowanych do realizacji inwestycji. Wyróżniono wśród nich środki przewidziane w Programie Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027, Programie Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027, Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

2. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA – CELE I UWARUNKOWANIA PRAWNE

2.1 Podstawy prawne sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz inne wybrane akty prawne związane z jego tematyką

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 2556 ze zm.)

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1689)
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2166)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.)
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2040 roku”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego. Następnie wskazano trzy filary PEP2040, na których oparto osiem celów szczegółowych PEP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Zaprezentowano ujęcie terytorialne i wskazano źródła finansowania PEP2040.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030), przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. KSRR jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.

2.2 Dokumenty strategiczne, unijne, krajowe, regionalne stanowiące podstawę do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3 °C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO₂) na poziomie 450–550 ppm.

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE¹ oraz strategii „Europa 2020”². Cele pakietu „3x20%” – redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu w odniesieniu do roku bazowego za który przyjęto rok 1990,
- zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,

¹ *Pakiet klimatyczno –energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów pranych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r., Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.*

² *„Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno –gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem*

- zmniejszenie zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusz Business As Usual,

3

Przyjęte zobowiązania oznaczają potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie.

Z uwagi na to, że sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG), w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO₂. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia wyznaczonego celu.

Unia Europejska zobowiązała się pod koniec 2006 r. do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Dla osiągnięcia tego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają jednak niewątpliwie zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Przykładem niektórych działań dla osiągnięcia założonego celu mogą być: edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja oraz przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne”.

W ramach prawa międzynarodowego Polska zgodnie z Protokołem z Kioto oraz pakietem klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej jest zobowiązana do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Niniejszy dokument jest narzędziem mającym przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, czyli:

- ograniczenia o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.);
- zapewnienia co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym

³ Termin *Business as Usual* określany jest jako scenariusz referencyjny, oznacza perspektywę rozwoju gospodarczego w dotychczasowym, najbardziej standardowym kształcie –bez wpływu zdarzeń nadzwyczajnych, czy wydatków na dedykowane działania inwestycyjne

zużyciu energii;

— poprawy efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

W związku z realizacją ambicji dekarbonizacji UE, w grudniu 2020 r. Rada Europejska zatwierdziła wiążący unijny cel zakładający ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Zwiększono tym samym dotychczas obowiązujący cel redukcyjny wynoszący 40%.

Propozycje długoterminowych celów unijnej polityki energetycznej zostały zawarte w opracowywanych przez Komisję Europejską dokumentach - **Zielonych Księgach**, do których należą między innymi:

- Zielona Księga: W kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii z 2000 roku;
- Zielona Księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej przy mniejszym nakładem środków z 2005 roku;
- Zielona Księga: Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii z 2006 roku;
- Zielona Księga: Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030.

Powyższe dokumenty przedstawiają możliwości rozwiązania aktualnych problemów, z którymi zmaga się europejska energetyka, wskazując jednocześnie konieczność zachowania dbałości o środowisko. Zielone Księgi stanowią podstawę do opracowania **Białych Ksiąg** zawierających propozycje dotyczące działań UE w konkretnej dziedzinie. Dokumentem, który zawiera postanowienia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu, jest **Biała Księga Transportu 2050**. Założone cele strategiczne mają przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 60% do roku 2050 przy równoczesnym rozwoju sektora transportu i wspieraniu mobilności. Wśród opracowanych koncepcji wymienia się między innymi: zmniejszenie liczby pojazdów samochodowych oraz zwiększenie wykorzystania transportu wodnego, kolejowego i zbiorowego. Zadania zaplanowane do realizacji w PGN przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń w zakresie transportu. Cele wyznaczone w PGN są spójne z założeniami zawartymi w ww. Księgach.

Źródła prawa europejskiego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz.U. UE 09.140.16)
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych

Odnosząc się do działań na szczeblu krajowym cele dotyczące ochrony klimatu zostały zawarte w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty 4 sierpnia 2015 r.

Dla osiągnięcia założonego celu określono w nim m.in.:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawę efektywności energetycznej,
- poprawę i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawę efektywności gospodarowania odpadami,
- promocję nowych wzorców konsumpcji.

Inicjatywy polityczne które mają pomóc UE osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. przedstawia z kolei Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym ładzie. UE zobowiązała się osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. Realizacja tego celu będzie wymagała transformacji społeczno-gospodarczej w Europie: racjonalnej kosztowo i sprawiedliwej oraz zrównoważonej społecznie. **Europejski Zielony Ład** (EZŁ, ang. European Green Deal) to strategia rozwoju, która ma przekształcić Unię Europejską w obszar neutralny klimatycznie. Europejski Zielony Ład jest strategicznym planem działania Unii Europejskiej mającym na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Dokument ten określa cele, strategie i instrumenty niezbędne do transformacji europejskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjności, zrównoważonej mobilności, efektywności energetycznej, ochrony bioróżnorodności i innych obszarów związanych z ochroną środowiska. Jest odpowiedzią na

kryzys klimatyczny i silne procesy degradacji środowiska. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających:

- bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

W Komunikacie omówiono konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe. Osiągnięcie tego celu będzie wymagało działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska;
- wspieranie innowacji przemysłowych;
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego;
- obniżenie emisyjności sektora energii;
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków;
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

Realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w niniejszym PGN oraz osiągnięcie celów nakreślonych w dokumencie przyczynią się do osiągnięcia neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 roku (m.in. dzięki obniżeniu emisyjności sektora energii, zapewnieniu większej efektywności energetycznej budynków, wprowadzenie czystszych form transportu publicznego i prywatnego, inwestycje w technologie przyjazne środowisku). Niniejszy PGN wpisuje się zatem w założenia Europejskiego Zielonego Ładu.

Źródła prawa krajowego:

Wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej stanowi ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** Dokument zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Cele szczegółowe Polityki Energetycznej Polski 2040 obejmują cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawy energii

(przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych Polityki Energetycznej Polski 2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski.

Transformacja energetyczna zostanie oparta na trzech filarach:

- sprawiedliwa transformacja (transformacja rejonów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energią jądrową);
- zeroemisyjny system energetyczny (morska energetyka wiatrowa, energetyka jądrowa, energetyka lokalna i obywatelska);
- dobra jakość powietrza (transformacja ciepłownictwa, elektryfikacja transportu, Dom z Klimatem).

Za **globalną** miarę realizacji celu Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. przyjęto następujące wskaźniki:

- nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- ograniczenie emisji GHG o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.);
- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.).

Założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej (bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności) przedstawia **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030**. Dokument wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005;
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.

- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007;
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Cele niniejszego PGN są w pełni zgodne z celami Polityki Energetycznej Polski 2040. Realizacja założeń niniejszego dokumentu przyczyni się bowiem do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wzrostu udziału OZE w finalnym zużyciu energii, wzrostu efektywności energetycznej oraz redukcji udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Program Priorytetowy „Czyste Powietrze” to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym. Program będzie realizowany w latach 2018-2029, a łączne działania w jego ramach to kwota ponad 103 mld zł. Program Priorytetowy Czyste Powietrze to możliwość uzyskania wsparcia finansowego w formie dotacji i/lub pożyczki przez osoby fizyczne, właścicieli domów jednorodzinnych na ocieplenie domu, wymianę okien czy na wymianę starego kotła grzewczego. Działania zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w cele Programu pn „Czyste Powietrze”. Realizacja działań w zakresie termomodernizacji budynków i montażu OZE przyczyni się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego oraz zdrowia mieszkańców.

Analizując inne dokumenty szczebla ogólnopolskiego, cele dotyczące ochrony klimatu zostały zawarte w **Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**, przyjętym przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. W ramach zmniejszenia energochłonności procesów zachodzących w polskiej gospodarce zaproponowano poniższe działania:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- zwiększenie efektywności energetycznej;
- poprawę i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawę efektywności gospodarowania odpadami;
- promocję nowych wzorów konsumpcji.

Opracowaniem odnoszącym się do Strategii Rozwoju Kraju 2020 jest **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju. Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Na poziomie ogólnopolskim obowiązuje również **Krajowy Program Ochrony Powietrza**. Głównym celem tego dokumentu jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, w szczególności na obszarach, w których zostały przekroczone standardy emisyjne. W Programie za jeden z kluczowych problemów uznano emisję pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. W celu rozwiązania problemów zaproponowano rozwiązania techniczne, finansowe i organizacyjne. Polityka ochrony powietrza koordynowana będzie za pomocą Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce, która zrzesza organy rządowe i samorządowe.

Jednym z najważniejszych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska i gospodarki wodnej szczebla krajowego jest **Polityka Ekologiczna Państwa 2030**. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz

obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Cele niniejszego PGN zgodne są z celami Polityki Ekologicznej Państwa 2030. Obydwa dokumenty zakładają bowiem m.in. poprawę jakości środowiska, zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Niezwykle istotnym dokumentem, w celu którego wpisuje się niniejszy PGN, jest **Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)**. Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których jak wynika z corocznie przeprowadzanej przez GIOŚ oceny jakości powietrza, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń. Oczekiwanym najważniejszym efektem realizacji aKPOP będzie poprawa stanu powietrza poprzez doprowadzenie go do stanu odpowiadającego normom określonym w prawodawstwie krajowym oraz unijnym, a także w dalszej perspektywie dążenie do osiągnięcia norm rekomendowanych przez WHO. Program

określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki interwencji w perspektywie roku 2025, 2030 oraz 2040. Zgodnie z zapisami dokumentu, wyzwaniem dla Polski pozostaje zatem w pierwszej kolejności osiągnięcie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i PM2,5 oraz pułapu stężenia ekspozycji na pył PM2,5 i Krajowego Celu Redukcji Narażenia na pył PM2,5, a także poziomów docelowych dla B(a)P. Ponadto problemem pozostaje dotrzymanie poziomów dopuszczalnych dla NO2 w dużych ośrodkach miejskich, gdzie przy zwiększającej się liczbie stacji komunikacyjnych, pracującej w ramach PMŚ oraz zwiększającym się natężeniu ruchu pojazdów indywidualnych w miastach, problem ten będzie się powiększał.

Inne:

Kolejnym dokumentem, w którego cele wpisuje się niniejszy dokument jest **Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej**, który został opracowany w wyniku stwierdzenia przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie strefy łódzkiej (kod PL1002) w 2020 roku. W strefie odnotowano wystąpienie w 2018 roku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz ozonu, co było powodem konieczności opracowania Programu. Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w możliwie najkrótszym czasie, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa łódzkiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza w województwie łódzkim.

3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA

3.1. Zagospodarowanie przestrzenne

3.1.1. Położenie i obszar

Radomsko jest miastem położonym w województwie łódzkim, wchodzi w skład powiatu radomszczańskiego, którego całkowita powierzchnia wynosi 1443 km² (144319 ha). Powierzchnia miasta wynosi 51 km² (5143 ha), co stanowi 3,53% powierzchni powiatu radomszczańskiego. W skład powiatu radomszczańskiego wchodzi 14 gmin, a Radomsko jest jego największym i głównym miastem, które od Warszawy dzieli 190 km, od Katowic 105 km, od Łodzi 90 km, 38 km od Częstochowy i 30 km od bełchatowskiego kompleksu paliwowo - energetycznego.

Rysunek 1. Położenie powiatu radomszczańskiego w województwie łódzkim



Źródło: http://www.energetyczni.pl/szukaj_audytora/lodzke/index.html

Radomsko graniczy z gminami: Ładzice, Dobryszce, Radomsko, Kodrąb.

Rysunek 2. Położenie Gminy Miasta Radomsko w powiecie radomszczańskim



Źródło: https://www.radomszczanski.pl/strona-2565-strefa_interesanta.html

Ze względu na położenie w południowej części województwa łódzkiego, miasto stanowi administracyjne i gospodarcze centrum powiatu radomszczańskiego. Dogodne położenie geograficzne oraz dobrze rozwinięta sieć połączeń komunikacyjnych zapewniająca miastu szybkie połączenia z miastami Polski, oraz bliskie położenie największych aglomeracji w kraju stanowią o jego możliwościach rozwoju i dobrych warunkach do prowadzenia działalności gospodarczej.

Rysunek 3. Odległość Radomska od innych aglomeracji miejskich



Źródło: http://www.geomap.kki.pl/lokalizacja/radomsko_polozenie.html

Na układ drogowy Miasta Radomska składają się przebiegające przez jego obszar drogi krajowe (nr 1 relacji Gdańsk –Radomsko –Cieszyn, nr 42 relacji Skarżysko Kamienna – Radomsko – Rudniki, nr 91 relacji Piotrków Trybunalski –Radomsko –Częstochowa), droga wojewódzka nr 784 relacji Radomsko –Gidle –Św. Anna (woj. śląskie) oraz ulice posiadające status dróg powiatowych i gminnych. Zarząd Powiatu Radomszczańskiego zarządza siecią dróg powiatowych o łącznej długości 429 km, z czego na miasto Radomsko przypada 19,944 km, a na gminę wiejską Radomsko - 24,769 km⁴.

Przez obszar Miasta Radomska w jego zachodniej części przebiega droga krajowa nr 1, w przyszłości płatna autostrada A1. Droga krajowa nr 91, przecinająca miasto na całej jego długości w kierunku północ – południe, przejmuje część ruchu z obecnej drogi krajowej nr 1 (docelowo autostrady). Droga krajowa nr 42 przenosi natomiast ruch z kierunku wschód – zachód. Łączy ona ruch z obu części miasta oraz ruch zewnętrzny z promieniście zbiegającymi się innymi drogami z trasą Warszawa – Katowice.

⁴ Strategia Rozwoju Miasta Radomsko do roku 2030

Wraz z postępującym zwiększaniem się liczby pojazdów na szlakach komunikacyjnych, następuje zwiększenie emisji takimi substancjami jak: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, ditlenek siarki, aldehydy. Stwierdza się szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów na skrzyżowaniach głównych ulic miasta lub przy usytuowaniu ruchliwej drogi na terenie o niekorzystnej rzeźbie.

Dwie drogi krajowe (DK42, DK91) przebiegające przez obszar ścisłego centrum Radomska powodują wzmożony ruch uliczny. System parkowania w mieście od dawna nie był modernizowany. Brak jest wystarczającej liczby miejsc parkowania w centrum miasta i w jego pobliżu. Brakuje także tras i ścieżek rowerowych wraz z organizacją ich układu dla włączenia w istniejący system ścieżek, choć ich liczba sukcesywnie wzrasta. Zgodnie z danymi GUS na koniec roku 2022 w mieście znajdowało się 13,4 km ścieżek rowerowych. Poniższa tabela pokazuje przyrost ścieżek w latach 2011 – 2022:

Tabela 1. Długość dróg rowerowych

Rok	drogi dla rowerów ogółem [km]
2011	3,4
2012	3,8
2013	7,6
2014	7,6
2015	8,6
2016	9,1
2017	9,7
2018	9,7
2019	10,9
2020	11,2
2021	12,1
2022	13,4

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS (Bank Danych Lokalnych)

3.1.2. Rys historyczny

Od czasów najdawniejszych do rozbiorów

Historia Radomska sięga XI wieku. W źródłach pisanych, najstarsza wzmianka o Radomsku (Radomskye) pochodzi z 1243 r. Pisownia nazwy miasta nie była jednolita. Dopiero kilka wieków później została przyjęta powszechnie nazwa Radomsko. Lokacja miasta datowana jest na rok 1266 na podstawie zachowanego dokumentu księcia Leszka Czarnego wystawionego w Maluszynie. Także z osobą Leszka Czarnego wiąże się wybudowanie i uposażenie kościoła pod wezwaniem Świętego Krzyża i klasztoru oo. Franciszkanów, sprowadzonych do Radomska w 1288 r. Miejscowość cieszyła się opieką Jagiellonów, a w szczególności Władysława Jagiełły, Zygmunta Starego i jego małżonki - królowej Bony oraz Zygmunta Augusta.

Pod obcym panowaniem aż do niepodległości

Radomsko po II rozbiorze Polski w 1793 roku znalazło się pod zaborem pruskim, gdzie pozostawało do 1807 roku. Mieszkańcy Radomska wzięli czynny udział w Powstaniu Listopadowym (1830 – 1831). Klęska Powstania nie zahamowała działalności narodowowyzwoleńczej. Bohaterską postawę wykazało społeczeństwo miasta w Powstaniu Styczniowym. Po upadku powstania nasilił się proces rusyfikacji. W 1867 r. Radomsko przemianowano na Noworadomsk. Represje popowstańcze nie zahamowały aktywności gospodarczej i społecznej mieszkańców Radomska. Po uruchomieniu w 1848 roku kolei warszawsko-wiedeńskiej, która przechodziła przez Radomsko, zaczął rozwijać się przemysł. Życie gospodarcze nabrało tempa, a liczba ludności zamieszkującej miasto wzrosła prawie czterokrotnie. W wieku XIX Radomsko zaczęło rozwijać się także pod względem urbanistycznym.

W latach 1869-1876 wybudowany został na miejscu dawnego nowy kościół w stylu neobarokowym pod wezwaniem św. Lamberta. Korzystne położenie miasta wpłynęło na zainteresowanie się nim obcego kapitału. W latach 80-tych XIX wieku przybyli do Noworadomska kapitaliści francuscy i wiedeńscy. Francuz Piotr Chanove założył fabrykę metalurgiczną zwaną **Metalurgią**. Bracia Thonet z Wiednia wybudowali **fabrykę mebli giętych**, co było początkiem powstania lokalnego ośrodka przemysłu meblarskiego.

Pod koniec XIX wieku powstała huta szkła, a w 1912 r. fabryka maszyn i odlewnia żeliwa, zwana później firmą Kryzel i Wojakowski. W początkach XX wieku powstały kolejne zakłady meblarskie: Ksawery Wünsche i S-ka, Mazovia oraz fabryka braci Kohn. W tym czasie Radomsko było jednym z najbardziej uprzemysłowionych miast w guberni piotrkowskiej.

I wojna światowa (1914-1918)

Radomsko w wyniku działań wojennych znalazło się pod okupacją austriacką. 7 listopada 1918 roku mieszkańcy miasta (wtedy jeszcze Noworadomska), a wśród nich uzbrojeni członkowie POW ruszyli pod budynek wojskowej komendy austriackiej i zażądali natychmiastowego zwolnienia więźniów politycznych przetrzymywanych w miejscowym areszcie oraz złożenia broni przez wojsko. W wyniku tych działań skończyło się trwające 123 lat obce panowanie.

Między wojnami

Po odzyskaniu niepodległości, przez całe dwudziestolecie międzywojenne, Radomsko wchodziło w skład województwa łódzkiego. W dniu 15 grudnia 1919 r. została przywrócona miastu dawna nazwa – Radomsko. Według spisu z 1912 roku miasto liczyło 18 732 mieszkańców, 10 lat później ich liczba wzrosła do 23 tys. i osiągnęła 25 tys. w 1937 roku. Radomsko nabrało charakteru przemysłowego. W roku 1927 czynnych było 59 większych i mniejszych zakładów przemysłowych zatrudniających 3,5 tys. osób. Pod koniec lat 30-tych zatrudnienie w przemyśle przekroczyło 4,5 tys. Zdecydowaną przewagę miał przemysł meblarski, po nim metalurgiczny i szklarski.

W roku 1939 Radomsko przekroczyło liczbę 25 tys. mieszkańców stając się miastem wydzielonym. W tym okresie miasto było ośrodkiem życia kulturalnego i społecznego. Wśród 25-tysięcznej ludności przedwojennego Radomska można było wyodrębnić trzy podstawowe grupy wyznaniowe: rzymsko-katolicką, ewangelicką i żydowską (ta ostatnia w zasadzie pokrywała się z grupą wyznaniową).

II wojna światowa (1939-1945)

Pierwsze bomby spadły na miasto 1 września 1939 roku rano. Naloty powtórzyły się w dniach następnych zmieniając centrum w ruinę. Już 3 września Radomsko zostało zajęte przez Niemców. Miasto przydzielono do Generalnej Guberni. Okupant przejął pod swój zarząd większe zakłady przemysłowe przestawiając produkcję na cele wojenne (np. Thonet – Mundus rozpoczął produkcję drewnianych części do karabinów). Zlikwidowano polskie instytucje

kulturalne i oświatowe, zakazano działalności organizacji społecznych. Wszystko należało odtąd do wroga, wszystko podporządkowano celom wojny.

Wyniszczeniu uległa przede wszystkim ludność żydowska. Między 10 a 12 października 1942 r. wywieziono do obozu koncentracyjnego w Treblince około 7 tys. mieszkańców radomszczańskiego getta, a miejscowy kirkut stał się miejscem masowych zbrodni.

Miasto słynęło z walki z wrogiem, który nadał mu nazwę Banditenstadt. Najsilniejszą organizacją walczącą z hitlerowcami była jednak Armia Krajowa, której oddziałami dowodził Stanisław Sojczyński "Warszyc". Wkroczenie do Radomska Armii Czerwonej, a tym samym wyzwolenie miasta spod okupacji hitlerowskiej nastąpiło 16 stycznia 1945 roku.

Historia po II wojnie światowej i dzień dzisiejszy

Okres II wojny światowej zahamował rozwój miasta we wszystkich dziedzinach. Liczba mieszkańców zmniejszyła się o około 8 tys. i pod koniec 1944 roku wynosiła 18 364. Lata powojenne zaznaczyły się rozbudową przemysłu, infrastruktury miejskiej oraz rozwojem społeczno-kulturalnym. Nastąpiło zwiększenie terytorium miasta; przyłączono podmiejskie obszary i powstały nowe dzielnice. Demokratyczne przemiany ustrojowe w kraju pozwoliły na przeprowadzenie w czerwcu 1990 roku pierwszych po wojnie wyborów samorządowych (do rad gmin). W 1999 roku, po kolejnej reformie administracyjnej, Radomsko stało się siedzibą władz powiatowych.

3.2. Zasoby i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego⁵

3.2.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Miasto Radomsko położone jest w obrębie makroregionów: Wzgórz Radomszczańskich i Niecki Włoszczowskiej.

Pod względem geologicznym Radomsko leży w pasie niecek: szczecińskiej, mogileńskiej, łódzkiej i miechowskiej. Precyzując, obszar opracowania znajduje się w obrębie wyniesienia starszego podłoża geologicznego zwanego elewacją radomszczańską, która to rozdziela regionalne jednostki geologiczne, to jest nieckę łódzką i miechowską. Elewacja ma skomplikowaną - piętrową budowę, wywołaną nałożeniem się kilku elementów tektonicznych, które budują skały jurajskie i kredowe przykryte osadami trzeciorzędu i czwartorzędu.

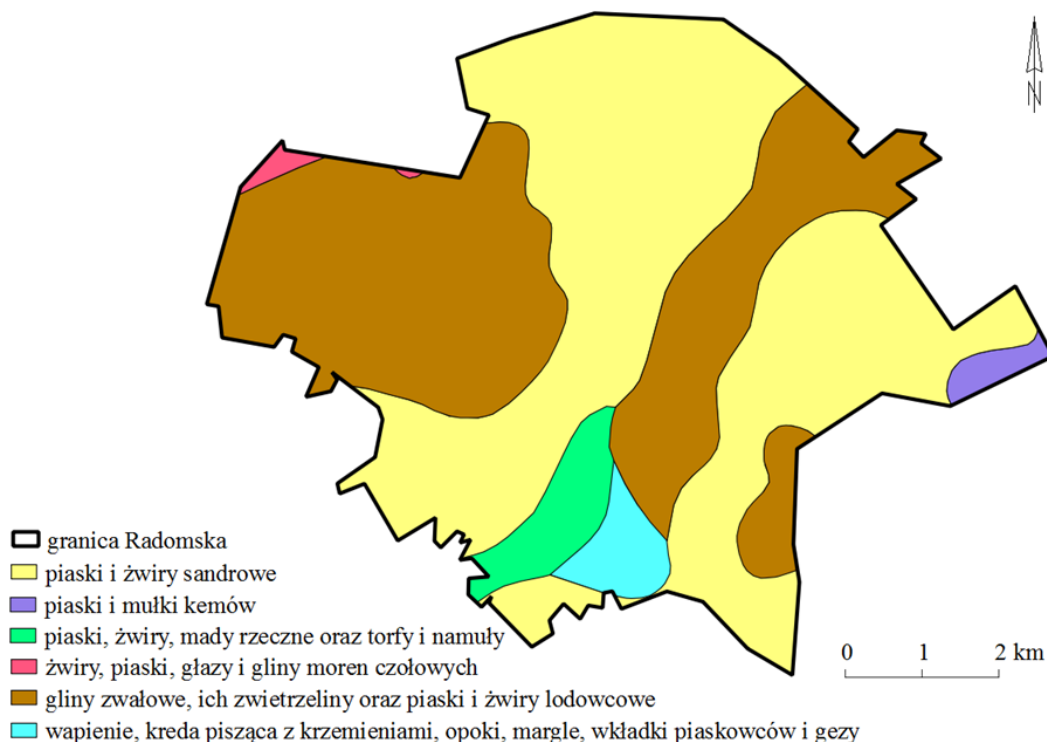
⁵ Rozdział opracowano na podstawie „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Radomska na lata 2019-2022”

Pokrywę czwartorzędową na obszarze opracowania stanowią osady zlodowacenia południowopolskiego i zalegające na nich utwory zlodowacenia środkowopolskiego, czyli gliny zwałowe oraz utwory piaszczyste i piaszczysto – żwirowe.

Rzeźba terenu jest zróżnicowana, co z kolei ma wpływ na zmienność utworów powierzchniowych.

- Południowo-wschodnia część miasta zbudowana jest z piasków i żwirów wodnolodowcowych równin, tarasów i pagórków kemowych. Osady te są wykształcone jako piaski średnioziarniste z wkładkami piasków gruboziarnistych, wśród których występują warstewki żwirów i mułków.
- Północno-zachodnia część miasta zbudowana jest z piaszczystych glin zwałowych. Pagórki i wzgórze moren czołowych zbudowane są ze żwirów i piasków.
- W centralnej, południowej i północnej części miasta powszechnie występują piaski i żwiry wodnolodowcowe. Dolina rzeki Radomki zbudowana jest z piasków rzecznych, piasków humusowych i mułków.

Rysunek 4. Pokrywa czwartorzędowa na terenie Radomska



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Radomska na lata 2014 – 2018

Geneza i właściwości gleb występujących na terenie miasta ściśle wiążą się z utworami czwartorzędowymi. W głównej mierze budują je różnorodne osady piaszczysto – żwirowe oraz

gliny zwałowe. Skalami macierzystymi dla gleb występujących na obszarze wysoczyzny, są przede wszystkim: piaski gliniaste i pylaste (głównie rejon Elżbietowa, północna część Wymysłówka, Folwarków, Zakrzówek, Sucha Wieś i zachodnia część Stobiecka), pyły gliniaste (Saniki), pyły piaszczyste (południowa część Stobiecka Miejskiego, Kolonia Strzałkowska), a także piaski luźne i słabo gliniaste (Bartodzieje, Bogwidzowy, północna część Stobiecka Miejskiego). Ze wskazanych powyżej skał macierzystych wykształciły się następujące typy genetyczne gleb: brunatne wyługowane, brunatne kwaśne, pseudobielicowe i rdzawe.

Jakość rolniczą gleb pod względem ich wartości użytkowej określają klasy bonitacyjne, które wyznacza się biorąc pod uwagę następujące elementy: żyzność gleby, stosunki wodne w glebie, stopień kultury gleby i trudność uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbą terenu oraz niektórymi elementami stosunków gospodarczych. W Polsce w obrębie gruntów ornych wydziela się 9 klas bonitacyjnych: I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI i VIz.

Na obszarze Radomska nie odnotowano I, II i VIz klasy bonitacyjnej, czyli gleb: najlepszych, bardzo dobrych i pod zalesienia. Największy udział w areale gruntów ornych miasta posiadają klasy: IVa – gleby orne średniej jakości lepsze (33%) i IVb – gleby orne średniej jakości gorsze (28%). Natomiast gleby klasy IIIa – dobre, IIIb – średnio dobre oraz V – słabe i VI – najłabsze, stanowią odpowiednio: 3% i 14% oraz 14% i 8% ogólnej powierzchni gruntów ornych Radomska.

3.2.2. Surowce mineralne

Na terenie Miasta Radomska znajduje się jedno udokumentowane złożo o nazwie Radomsko I.

Tabela 2. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie Miasta Radomska

Nazwa złoża	Kopaliny	Forma złoża	Stratygrafia	Grubość	Miąższość	Głębokość	Powierzchnia
Radomsko I	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	pokładowa	czwartorzęd plejstocen	1,5 m	7,4 m	8,9 m	2,4 ha

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla miasta Radomska na lata 2019-2022

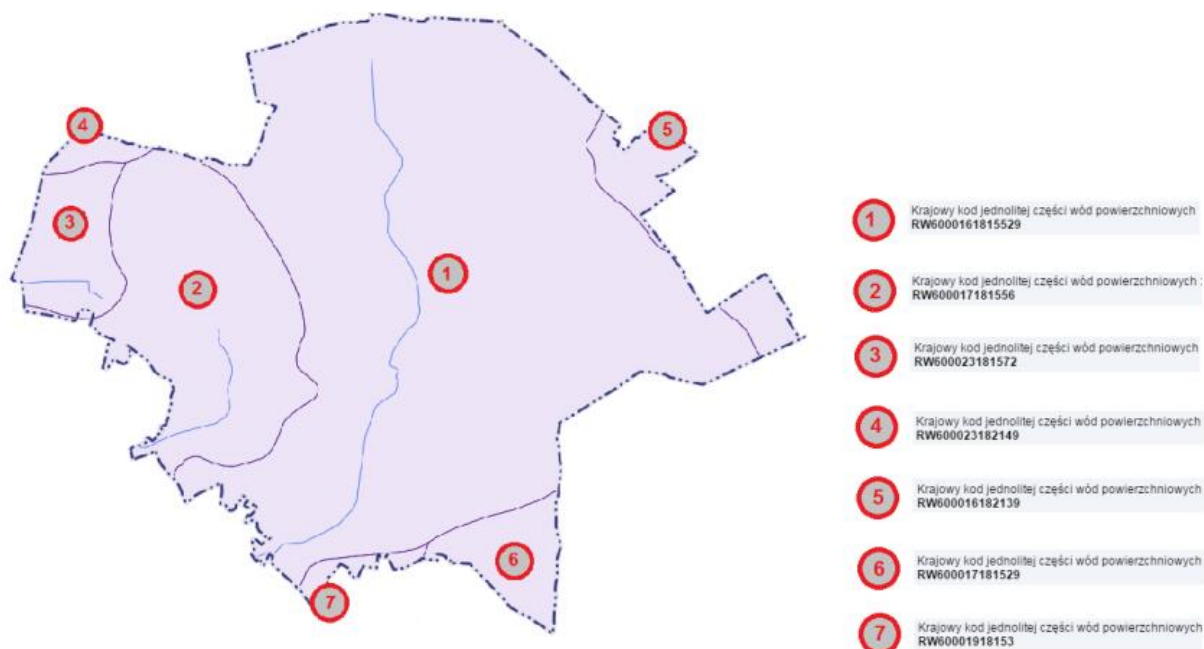
3.2.3. Wody powierzchniowe

Radomsko leży w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu Odry. Obszar miasta należy do zlewni Warty – około 70% obszaru odwadnianie jest przez rzekę Radomkę i jej dopływy,

które mają charakter rowów melioracyjnych, ciek spod Wymysłówka, Ładziec i Strzałkowa, a także rzekę Widawkę. Ważnym elementem sieci hydrograficznej są małe, przeważnie sztuczne zbiorniki wodne, które występują głównie w rozszerzeniu doliny Radomki. Jednak to rzeka Radomka zbiera największą ilość wody, jej zlewnia ma kształt asymetryczny, z dużą ilością płaskodennych i nieckowatych dolin w części wschodniej i słabo rozbudowaną częścią zachodnią. Radomka płynie z północy na południe, w większości wyprostowanym, wąskim i płytkim oraz miejscami obwałowanym korytem. Rzeka przecina zabudowane tereny miejskie, których nieprzepuszczalna powierzchnia w dużym stopniu ogranicza infiltrację oraz retencje wód opadowych. W rezultacie poziom rzeki nie ulega dużym wahaniom (w okresie wiosennych roztopów, bądź intensywnych opadów stan wody podnosi się o około 1 metr, co nie powoduje wylewów rzeki w obrębie dna doliny).

Ważny element sieci hydrograficznej miasta stanowi ciek spod Wymysłówka i towarzyszące mu rowy, które odwadniają teren pomiędzy Stobieckim Miejskim, a Wymysłówkiem. Na terenie miasta znajdują się małe zbiorniki wodne, które powstały w dołach potorfowych w dolinie rzeki Radomki oraz kilka oczek wodnych w rejonie Stobiecka Miejskiego.

Rysunek 5. Lokalizacja miasta Radomska na tle JCWP



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Radomska na lata 2019-2022

3.2.4. Wody podziemne

Miasto położone jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Niecki Miechowskiej, nr 408, którego maksymalna głębokość wynosi 200m, natomiast średnia 20 – 130 metrów. Wody podziemne stanowią dwa piętra wodonośne: górnokredowe i czwartorzędowe.

Wody podziemne Radomska zalegają w osadach górnokredowych i czwartorzędowych, które stanowią dwa poziomy wodonośne. Spośród dwóch wskazanych poziomów wodonośnych większe znaczenie użytkowe, ze względu na dużą zasobność posiada piętro osadów górnej kredy. Radomsko posiada dobrze zorganizowany system zaopatrzenia w wodę, którego podstawą są górnokredowe zasoby wód podziemnych. Obecne i perspektywiczne źródło wody dla miejskiego wodociągu stanowi, zlokalizowane w północno – wschodniej części zurbanizowanego obszaru miasta ujęcie komunalne „Miłaczki”, na które składa się osiem otworów studziennych o głębokości od 51 do 110 m p.p.t. Miłaczki leżą w rejonie kontaktu hydraulicznego dwóch poziomów wodonośnych o swobodnym charakterze zwierciadła. Drugie ujęcie wód podziemnych (studnia nr 9) znajduje się na terenie Zespołu Szkolno – Gimnazjalnego nr 6 zlokalizowanego w dzielnicy Radomska – Stobiecko Miejskie. Głębokość dziewiątej studni wynosi 60 metrów bieżących.

W tym miejscu warto podkreślić również to, że Radomsko leży w zasięgu występowania geologicznych formacji zawierających gorące wody głębinowe, do których należą:

1. zbiornik liasowy o miąższości 160 metrów, objętości 1,7 km³, temperaturze wód od 40°C do 50°C i potencjalnych zasobach energii wynoszących 5 mln tpu,
2. zbiornik wapienia muszlowego o miąższości 170 metrów, mieszczący około 0,9 km³ i około 5,6 mln tpu o temperaturze rzędu 65°C do 75°C,
3. zbiornik dolnotriasowy o miąższości 80 metrów, mieszczący około 0,2 km³ i 1,6 mln tpu o temperaturze 70°C - 80°C.

Badania geologiczne wskazują, że pod miastem znajduje się 10 zbiorników wód geotermalnych, w których woda osiąga temperaturę nawet 90°C. Miasto Radomsko leży na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych: nr 83 i nr 99.

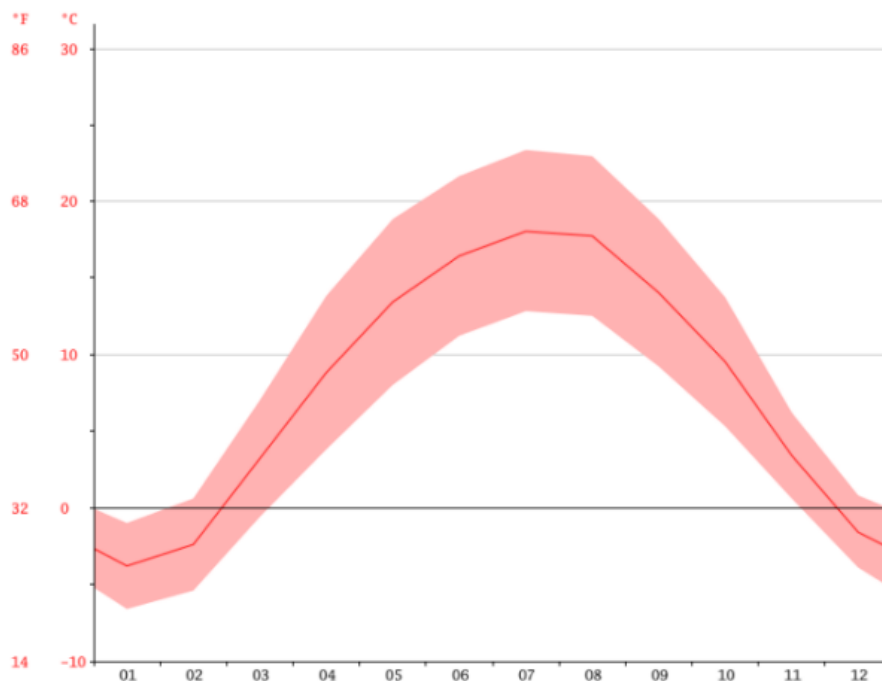
3.2.5. Klimat

Klimat jest umiarkowany zimny. Znaczne opady deszczu nawiedzają Radomsko, nawet w najsuchszych miesiącach. Klimat w tym obszarze został sklasyfikowany jako Dfb zgodnie z systemem Köppena-Geigera. Na tym obszarze temperatura średnia wynosi 8.1 °C. W ciągu roku, średnie opady wynoszą 591 mm.

Podstawą do określenia warunków klimatycznych jest średnia temperatura, przeciętne opady, liczba słonecznych godzin w ciągu dnia, oraz średnia wilgotność podana dla poszczególnych miesięcy roku. Biorąc pod uwagę powyższe wartości klimat Radomska należy określić jako umiarkowany zimny. Na tym obszarze temperatura średnia wynosi 8.1 °C. W ciągu roku, średnie opady wynoszą 591 mm.

Najsuchszym miesiącem jest luty, z sumą 28 mm deszczu. Największe opady pojawiają się w lipcu, ze średnią wielkością opadów na poziomie 85 mm.

Wykres 1. Rozkład temperatur z podziałem na miesiące w mieście Radomsku



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Radomsko na lata 2019-2022

Istnieje różnica 57 mm w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem. Wahania temperatury w trakcie roku wynoszą 21.8 °C.

3.2.6. Szata roślinna

Szatę roślinną Radomska charakteryzują 3 główne typy roślinności:

- Pola uprawne,
- Zbiorowiska łąkowe i łąkowo-zaroślowe,
- Zieleń parkowa,
- Brak większych kompleksów leśnych.

Florę Radomska stanowi przede wszystkim roślinność pól uprawnych (agrocenozy) zlokalizowanych głównie na obu wysoczyznach polodowcowych i wyższych fragmentach sandru dolinnego. Ponadto szatę roślinną miasta charakteryzuje znaczny udział cennych przyrodniczo zbiorowisk łąkowych i łąkowo – zaroślowych (szczególnie w rozszerzeniach doliny Radomki) oraz szuwarowych (wokół nielicznych zbiorników wodnych), a także zakrzewień śródpolnych. Na obszarze opracowania występuje również roślinność urządzona przez człowieka, czyli zieleni parków, cmentarzy, skwerów i zieleńców.

Lesistość Miasta Radomska wynosi 3,0 %. Powierzchnia gruntów leśnych Skarbu Państwa to 52,26 ha. Lasy te administracyjnie należą do nadleśnictwa Radomska. W strukturze własnościowej lasów przeważają lasy prywatne Grunty leśne prywatne to 103,0 ha.

Grunty leśne i lasy leżą w zasięgu naturalnego występowania: jodły, buka i świerka. W lasach zlokalizowanych w obrębie miasta można spotkać wiele, charakterystycznych dla północnej i środkowej Europy gatunków runa leśnego lasów sosnowych i mieszanych, to jest: borówkę czarną, siódmaczek leśny oraz drzew: sosnę zwyczajną i jarzęb pospolity, a także liczniej występujące: buk zwyczajny, grab pospolity, dąb szypułkowy. Ponadto zbiorowiska leśne znajdujące się na obszarze opracowania przenikają gatunki synantropijne. Do lasów państwowych należy jeden zwarty kompleks o powierzchni 52,26 ha, na który składają się obrębki położone w strefie źródliskowej Radomki. Wskazany obszar administruje Nadleśnictwo Radomsko (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi). Na obszarze państwowego kompleksu leśnego przeważają siedliska boru mieszanego świeżego i wilgotnego oraz olsu. Drzewostan lasów nadleśnictwa tworzą głównie: sosna, olcha, brzoza i dąb w II i III klasie wieku.

Lasy prywatne zlokalizowane na południu miasta w rejonie Wymysłówka i Suchej Wsi zawierają się w piętnastu obrębach, zaś kompleks usytuowany na wschodzie w rejonie

Elżbietowa w jednym. Prywatne kompleksy leśne tworzą przede wszystkim bory świeże i bory mieszane świeże z monokultura sosny w I i II klasie wieku.

3.2.7. Walory przyrodniczo-krajobrazowe i obszary prawnie chronione

Powiązanie przyrodnicze miasta z otoczeniem następuje poprzez system przyrodniczy miasta, którego głównym elementem jest korytarz rzeki Radomki. Miasto Radomsko jest położone na skraju korytarza ekologicznego doliny Warty, wchodzącego w skład krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (korytarz południowo-centralny 5). Miasto jest powiązane z obszarami cennymi przyrodniczo znajdującymi się na południe i południowy - zachód od miasta głównie poprzez dolinę rzeki Radomki, dolinę cieku spod Wymysłówka oraz istniejące kompleksy leśne. Powiązania przyrodnicze z terenami położonymi na północ od miasta odbywają się poprzez obszar źródliskowy rzeki Radomki oraz istniejące tereny leśne. W celu utworzenia spójnego systemu obszarów chronionych w województwie łódzkim projektowane są nowe obszary chronionego krajobrazu, w tym Pajęczańsko – Gidelski Obszar Chronionego Krajobrazu, który ma objąć swoimi granicami część obszaru korytarza ekologicznego doliny Warty, znajdującego się na południe od Miasta Radomska, wchodzącego w skład krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska.

W skład systemu przyrodniczego wchodzi:

- Obszary węzłowe – to podstawowe elementy źródłowe systemu przyrodniczego miasta (mają znaczenie klimatyczne, hydrologiczne i biologiczne dla całego miasta), które obejmują rozległe kompleksy leśne poza granicami miasta oraz odcinki rzeki Radomki;
- Węzły ekologiczne – elementy, które wspierają system przyrodniczy miasta; węzłami są „Miłaczki” oraz „Wymysłówek”, położone w południowo-zachodniej i północno-wschodniej części miasta.
- Korytarze ekologiczne – to podstawowe elementy łącznikowe systemu przyrodniczego miasta, łączą one obszary węzłowe i węzły w funkcjonalną całość, do korytarzy tych należą korytarz doliny Radomki (pomiędzy ulicami Kraszewskiego i Targową), rejon Bartodziejów Bankowych („Bartodzieje-Okrajszów” i „Miłaczki-Okrajszów”) oraz Stobiecka Miejskiego („Stobiecko-Ładzice”).

- Sięgacze ekologiczne – czyli wspomagające elementy łącznikowe systemu przyrodniczego miasta – duże doliny płaskodenne lub nieckowate.

Niewielki obszar Radomska, znajdujący się w jego południowej części, obejmujący tereny leśne, zlokalizowany jest w granicach korytarza ekologicznego GKPdC-10B Załęczański Łuk Warty – Lasy Przedborskie, wyznaczonego w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce.

ELEMENTY CHRONIONE:

Na obszarze miasta nie ma prawnie chronionych obszarowych form ochrony przyrody. Najbliższej zlokalizowanymi obszarami objętymi formami ochrony przyrody, wyszczególnionymi w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, są Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki położony na północ i północny wschód od miasta, w odległości około 4 km i Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu, położony na południowy wschód od miasta, w odległości około 10 km. W odległości około 7 km na południowy wschód od miasta znajduje się rezerwat „Jasień” i obszar siedliskowy Natura 2000 „Cisy w Jasieniu”.

Na terenie Miasta Radomska położonych jest kilka pomników przyrody:

- dwie lipy drobnolistne na terenie cmentarza „Starego”,
- lipa drobnolistna przy ul. Krańcowej,
- lipa drobnolistna przy ul. Starowiejskiej,
- pięć dębów szypułkowych na terenach należących do Miejskiej Biblioteki Publicznej,
- klon zwyczajny na terenie należącym do Miejskiej Biblioteki Publicznej,
- topola czarna w skrajni drogi powiatowej 3951E przy ul. Piastowskiej.

3.3. Zasoby dziedzictwa kulturowego

Radomsko jest miastem bogatym w zabytki, które pomimo wielu prób regulacji zachowało układ przed lokacyjny z czworobocznym rynkiem. Indywidualny, specyficzny, zabytkowy charakter miasta wyraża się m.in. poprzez:

- Zachowanie średniowiecznego układu urbanistycznego;

- Zachowanie XIX wiecznych regulacji, m.in. linii regulacyjnych ulic;
- Zachowanie układu przestrzennego miasta z okresu II Rzeczypospolitej autorstwa Paprockiego z 1932 roku;
- Rozwój przestrzenny miasta po II Wojnie Światowej i w okresie III Rzeczypospolitej.

Do najważniejszych zabytków sakralnych należą:

- **Kościół Parafialny p.w. św. Marii Magdaleny** – zabytek pochodzi prawdopodobnie z XVI wieku. Ołtarz główny zdobi obraz św. Magdaleny pochodzący z XVIII wieku. Z tego samego okresu pochodzi dzwonnica, znajdująca się obok kościoła. Właściwy kościół drewniany (drewniana nawa o konstrukcji zrębu) wystawiony został w 1789 roku staraniem biskupa Ignacego Kozierowskiego. Świątynia zbudowana została na miejscu, które już wcześniej było miejscem kultu religijnego. Od dawnych czasów, na jego miejscu stały kolejne drewniane kaplice. Tradycja mówi także o wcześniejszym kościółku, który był wizytowany przez Królową Jadwigę Andegaweńską.
- **Kościół Parafialny p.w. św. Lamberta** – początkowo drewnianą świątynię usytuowano w środku miasta na wzniesieniu obok rynku. Jak w większości kościołów, ołtarz główny zwrócony był na wschód. Ze spisu beneficjów Archidiecezji Gnieźnieńskiej wynika, że w XIV wieku kościół ten był już murowany, zbudowany w stylu gotyckim. Obok kościoła powstał cmentarz, który przeniesiono na granice miasta dopiero w XVIII wieku. W XIV-XVI w. świątynia zyskała wystrój wykonany przez snycerzy-artystów oraz była pod opieką polskich monarchów: królowej Bony i Zygmunta I, a także związanych z miastem dostojników i szlachty.
- **Kościół i Klasztor oo. Franciszkanów** – pierwsza świątynia znajdująca się na miejscu obecnego klasztoru ufundowana została prawdopodobnie przez Leszka Czarnego. Po jej zniszczeniu król Władysław Łokietek wybudował w 1328 roku nową świątynię. Pożary i wojny sprawiły, że od połowy XV wieku przez ok. 80 lat kościół pozbawiony był opieki sprawowanej przez zakonników, którzy w tym czasie przebywali w pobliskiej Brzeźnicy. Odbudowana nawa wraz z gotyckim prezbiterium są najstarszymi z miejskich zabytków. 08 września 1818 roku w pożarze spłonął dach klasztoru. Wyremontowany w 1828 r. aż do powojennych czasów czekał na kolejne konserwacje. W wystroju kościoła bez trudu można rozpoznać elementy właściwe dla epoki baroku.

Zwraca uwagę bogactwo złocień, mnogość postaci aniołów, ażurowe rzeźby i motywy roślinne. Wszystkie ołtarze, ambona, a także konfesjonał pochodzą z drugiej połowy XVIII wieku.

- **Kościół Parafialny p.w. św. Rocha** – ten zabytek jest najstarszym kościołem w Radomsku, znajduje się w dzielnicy Stobiecko Miejskie. Świątynia ta jest jednonawowa, z wąskim prezbiterium zamkniętym wielobocznie, posiada dach dwuspadowy, prezbiterium z szerokim okapem i wieżyczką na sygnaturkę. Kościół został wzniesiony w 1502 roku. Na szczególną uwagę zasługuje tryptyk pochodzący z 1519 roku. Środkowe pole tryptyku przedstawia Świętą Rodzinę, a zewnętrzne części skrzydeł bocznych cztery sceny Męki Pańskiej. Kościół odrestaurowano w wieku XVIII i w 1899 roku. Ostatnia restauracja miała miejsce w latach 2010-2012. Renowacji poddano znajdującą się obok świątyni dzwonnice z drugiej połowy XVIII wieku, a także ołtarze zdobiące wnętrze świątyni.
- **Cmentarz żydowski kirkut** – cmentarz powstał w 1816 roku. Najstarszy nagrobek pochodzi z 1831. Podczas II wojny światowej na cmentarzu odbywały się liczne egzekucje. Znajduje się tu m.in. zabytkowy nagrobek cadyka Salomona ha-Kohen Rabinowicza, który w 1843 roku założył dwór chasydzki w Radomsku.
- **Kaplica Św. Rozalii** – drewniana kaplica została wzniesiona na przedmieściu Młodzowe w XVIII wieku, kiedy to miasto nawiedziła zaraza. Kaplica została odrestaurowana w 1895 roku. W ołtarzu znajduje się obraz Św. Rozalii, namalowany przez Stanisława Zarzeckiego w 1897 roku.

W Radomsku znajdują się również zabytki o charakterze świeckim, m.in.:

- Ratusz z XVI wieku;
- Kamienice z XVII wieku na ulicach: Kościuszki, Żeromskiego, Reymonta, Placu 3-go Maja;
- Chata tatarska – jedyna w tej części Polski zagroda tatarska, zbudowana w 1875 r. przez cieślę Adama Gałwę;
- Kolejowa wieża ciśnień z lat 20-tych XX wieku;
- Dworki, pałacyki oraz wille, m.in. na ulicach: Batorego, Młodzowskiej i Narutowicza;
- Zabudowania przemysłowe.

Na terenie miasta znajdują się również liczne pomniki:

- Św. Jadwigi Andegaweńskiej – patronki miasta,
- Pomnik – obelisk upamiętniający 65. rocznicę likwidacji przez niemieckich okupantów getta żydowskiego w Radomsku,
- Św. Jana Nepomucena,
- Władysława Stanisława Reymonta,
- Konstytucji 3 Maja,
- Grób Nieznanego Żołnierza,
- Jana Pawła II,
- Stanisława Staszica,
- Konspiracyjnego Wojska Polskiego,
- Mogiła –pomnik żołnierzy polskich i rosyjskich oraz ofiar okupacji niemieckiej.

3.4. Infrastruktura techniczna

3.4.1. Infrastruktura drogowa i transport

Radomsko położone jest w południowej części województwa łódzkiego. Miasto stanowi administracyjne i gospodarcze centrum powiatu radomszczańskiego. Dogodne położenie geograficzne, dobrze rozwinięta sieć połączeń komunikacyjnych zapewniająca miastu szybkie połączenia z miastami Polski oraz bliskie położenie największych aglomeracji w kraju stanowią o jego możliwościach rozwoju i dobrych warunkach do prowadzenia działalności gospodarczej.

Na układ drogowy Miasta Radomska składają się:

- droga krajowa nr 1 relacji Gdańsk – Radomsko – Zwardoń (na granicy ze Słowacją),
- droga krajowa nr 42 relacji Kamienna – Radomsko – Rudnik,
- droga krajowa nr 91 relacji Piotrków Trybunalski – Radomsko – Częstochowa,
- droga wojewódzka nr 784 relacji Radomsko – Gidle – Św. Anna (woj. śląskie),
- ulice posiadające status dróg powiatowych i gminnych.

Powstałe w 1968 roku Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji zapewnia transport zbiorowy. Obecnie MPK Radomsko posiada 30 autobusów i obsługuje 16 linii autobusowych, w tym 6 miejskich, 11 podmiejskich i 1 międzymiastową.⁶

Połączenia na liniach krajowych zapewnia PKS Radomsko umożliwiając bezpośrednie połączenia m.in. do Łodzi, Piotrkowa Trybunalskiego, Częstochowy, Bełchatowa, Wrocławia, Krakowa, Katowic, Przedborza, Kamieńska, Pajęczna oraz wsi na terenie całego powiatu radomszczańskiego i okolic. Dworzec PKS zlokalizowany jest obok dworca PKP na ulicy Reymonta.

W Radomsku znajdują się dwa ważne węzły komunikacyjne: dworzec autobusowy oraz kolejowy. Węzeł komunikacyjny Polskich Kolei Państwowych znajduje się na trasie dawnej kolei warszawsko – wiedeńskiej. Obecnie jest to linia kolejowa numer 1, która łączy Warszawę z Katowicami. Radomsko posiada połączenia kolejowe z: Warszawą, Łodzią, Piotrkowem Trybunalskim, Skierniewicami, Częstochową, Katowicami i Gdańskiem⁷.

3.4.2. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Miasto posiada sprawny system zaopatrzenia w wodę, oparty o zasoby wód podziemnych. Ujęcie komunalne w Miłaczkach (północno-wschodnia część miasta) składa się z 8 otworów studziennych o głębokości od 51 do 110 m p.p.t i stanowi obecnie źródło dla wodociągu komunalnego. Pobór wody podziemnej realizowany jest przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Radomsku. Ujęcie posiada aktualne, ważne do 04.12.2048 r. pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych w ilości: $Q_{max/s} = 0,24222 \text{ m}^3/s$; $Q_{\acute{s}r/d} = 10\,731,00 \text{ m}^3/d$; $Q_{dop/rok} = 3\,916\,815,00 \text{ m}^3/rok$ ⁸.

Drugie ujęcie wód podziemnych (studnia nr 9) znajduje się na terenie Zespołu Szkolno – Gimnazjalnego nr 6 zlokalizowanego w dzielnicy Radomska – Stobiecko Miejskie. Głębokość dziewiątej studni wynosi 60 metrów bieżących.

Z danych GUS wynika, że z instalacji wodociągowej korzysta około 96,6% ogółu ludności miasta.

⁶ Dane MPK Radomsko

⁷ Strategia Rozwoju Elektromobilności Miasta Radomska 2035

⁸ <http://www.pgk-radomsko.pl/zaklady-pg/zaklad-wodociagow-i-kanalizacji>

Tabela 3. Stan sieci wodociągowej

Stan sieci wodociągowej	j.m.	2011	2013	2014	2015	2017	2019	2021	2022
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	149,7	156,4	158,2	158,6	162,4	165,8	171,1	171,37
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 525,7	1 538,4	1 536,0	1 579,7	1 495,0	1 568,3	1 546,9	1 521,1
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	46 357	45 915	45 688	45 394	44 769	44 248	43 175	b.d.

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS (Bank Danych Lokalnych)

Procent ludności miasta korzystających z sieci kanalizacyjnej stale rośnie i w 2021 r. wynosił on 82,7%. Długość miejskiej sieci kanalizacyjnej wynosi 160,6 km.

Tabela 4. Stan sieci kanalizacyjnej

Stan sieci kanalizacyjnej	j.m.	2011	2013	2014	2015	2017	2019	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	106,6	116,7	120,0	128,9	139,6	144,4	157,2	158,58
Ilość przyłączy do budynków	szt	3 810	4 127	4 298	4 491	4 678	4 824	5 148	5 296
Ścieki odprowadzone	dm ³	2 036	2 163	2 243	2 292	2 349	2 437	2 453	2 380
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	38 012	38 143	38 265	38 341	37 975	37 643	36 983	b.d.

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS (Bank Danych Lokalnych)

Oczyszczalnia ścieków jest usytuowana w południowo-zachodniej części miasta przy ulicy Spacerowej 120. Powierzchnia obiektu wynosi 11.32 ha. Ciągi technologiczne oczyszczalni oddawano do użytkowania kolejno w 1996 i 1998 roku.

Oczyszczalnia przyjmuje ścieki komunalne oraz przemysłowe z terenu miasta i gminy Radomsko oraz ścieki dowożone pojazdami asenizacyjnymi (około 12000 m³/dobę). Przepustowość oczyszczalni pozwoli na przyjmowanie docelowej ilości ścieków sanitarnych z terenu całego Radomska. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Radomki nie przekraczając wskaźników określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Oczyszczalnia Ścieków składa się z trzech części:

- Mechanicznej – kraty, piaskownik;
- Biologicznej – bloki technologiczne z wydzielonymi komorami napowietrzania wstępnego, osadnikami pośrednimi, komorami nityfikacji i denityfikacji oraz osadniki wtórne;

- Osadowej – zagęszczacze osadu, baseny fermentacyjne, stacja odwadniania osadu.⁹

Ścieki z nieskanalizowanych obszarów miasta gromadzone są w indywidualnych zbiornikach lub oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach. Według danych GUS w 2021 r. na terenie miasta zlokalizowane były 1 443 zbiorniki bezodpływowe oraz 234 przydomowe oczyszczalnie.

3.4.3. Gospodarka odpadami

Usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy – Miasto Radomsko świadczy Wykonawca wyłoniony w drodze przetargu na odbiór odpadów komunalnych. W okresie od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2023 r. roku Wykonawcą tym jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Radomsku. Działalność prowadzona jest w oparciu o Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519) oraz ustawę z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.) z uwzględnieniem:

- zezwolenia na zbieranie odpadów komunalnych,
- wpisu do rejestru działalności regulowanej w poszczególnych gminach,
- aktów prawa miejscowego.¹⁰

Odbiór odpadów komunalnych odbywa się w określonych terminach, zgodnie z harmonogramem. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Radomsku odbiera od mieszkańców miasta odpady pochodzące z selektywnej zbiórki. Od właścicieli nieruchomości zamieszkałych w 2022 roku odbierane były następujące frakcje odpadów:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
- szkło,
- papier i tektura,
- metale i tworzywa sztuczne oraz opakowania wielomateriałowe,
- bioodpady stanowiące odpady spożywcze i kuchenne z gospodarstw domowych,
- bioodpady stanowiące odpady z pielęgnacji ogrodów i parków,
- zużyte opony,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,

⁹ <http://www.pgk-radomsko.pl/zaklady-pg/oczyszczalnia-sciekow>

¹⁰ <http://www.pgk-radomsko.pl/zaklady-pg/czyszczenie-miasta>

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- zużyte baterie i akumulatory,
- chemikalia,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- odpady tekstyliów i odzieży,
- odpady niebezpieczne stanowiące odpady komunalne,
- popiół.

Wszystkie zebrane odpady są przekazywane do Regionalnej Instalacji Odpadów Komunalnych w Płoszowie.

W 2022 roku Gmina Miasta Radomska posiadała 1 Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz 10 pomocniczych punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Centralny punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych zlokalizowany został przy ul. Jeżynowej 40 w Płoszowie. Pomocnicze punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych usytuowane były w punktach na terenie Gminy Miasta Radomska w postaci dzwonów na następujące frakcje odpadów: papier i tekturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale oraz opakowania wielomateriałowe. Dodatkowo na podstawie umowy z firmą MB Recycling na terenie Gminy Miasta Radomska umieszczonych zostało 5 charakterystycznych czerwonych pojemników, do których mieszkańcy mogli wrzucać nieodpłatnie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny o wielkości nie większej niż 50 cm.

Zmieszane odpady komunalne to odpady zebrane w ciągu roku bez odpadów zebranych selektywnie i wyselekcjonowanych z frakcji suchej. Poniższe tabele określają ile odpadów zebrano na terenie Miasta Radomska w latach 2011 – 2022:

Tabela 5. Ilość odpadów zebranych w mieście Radomsko w latach 2011-2022

Jednostka terytorialna	Ogółem						
	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022
	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
Radomsko	14676,46	14609,84	14300,32	17 841,28	19 543,82	20 676,05	18 916,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Tabela 6. Ilość odpadów zebranych w mieście Radomsko z gospodarstw domowych w latach 2011-2022

Jednostka terytorialna	Z gospodarstw domowych						
	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022
	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
Radomsko	9941,74	10982,57	11410,66	14 695,60	15 051,94	16 137,39	14 984,65

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.4.4. Energetyka¹¹

Energię elektryczną na terenie Radomska dostarcza PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. PGE Dystrybucja S.A. prowadzi działalność gospodarczą w zakresie dystrybucji energii elektrycznej na podstawie decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dnia 31.08.2010 nr DEE/42D/19092/W/2/2010/BT z późniejszymi zmianami. Miasto Radomsko zasilane jest liniami 15 kV wyprowadzonymi ze stacji transformatorowych 110/15 kV:

- „Radomsko”, zlokalizowanej przy ul. Sucharskiego,
- „Komuna Paryska”, zlokalizowanej przy ul. Świętej Rozalii,
- „Radomsko Południe”, zlokalizowanej przy ul. Krakowskiej,
- „Stobiecko”, zlokalizowanej na terenie Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, przy ulicy Unii Europejskiej.

Powyższe stacje transformatorowe połączone są z systemem elektroenergetycznym liniami 110 kV.

Stacja 110/15 kV „Radomsko” wyposażona jest w dwa transformatory o mocach znamionowych 25 MVA. Stacja 110/15 kV „Radomsko Południe” wyposażona jest w dwa transformatory o mocach znamionowych 16 MVA. Stacja 110/15 kV „Komuna Paryska” wyposażona jest w dwa transformatory o mocach znamionowych 16 MVA. Stacja 110/15 kV „Stobiecko” wyposażona jest w dwa transformatory o mocach znamionowych 25 MVA.

Szczytowe obciążenia stacji 110/15 kV na terenie Miasta Radomska wyniosło 85 MW (za pośrednictwem tych stacji energia elektryczna dostarczana jest również do odbiorców na terenie sąsiednich gmin).

Na terenie Miasta Radomska jest następująca infrastruktura elektroenergetyczna.

¹¹ Opracowano na podstawie Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Radomska - Aktualizacja

Tabela 7. Infrastruktura elektroenergetyczna na terenie Radomska

Poziom napięcia	Rodzaj	Długość [km]
SN	Odcinki napowietrzne SN	70,8
	Odcinki kablowe SN	158,8
nN	Odcinki napowietrzne nN (bez przyłączy)	145,4
	Odcinki kablowe nN (bez przyłączy)	166,4
	Przyłącza nN	184,0
WN	Odcinki napowietrzne WN	28,2
	Odcinki kablowe WN	1,82

Źródło: PGE Dystrybucja S.A.

Na terenie Miasta Radomska znajduje się siedziba Posterunku Energetycznego pod adresem 97-500 Radomsko, ul. Berka Joselewicza 6. Ww. posterunek znajduje się na terenie Rejonu Energetycznego Piotrków Trybunalski, ul. Narutowicza 35, 97-300 Piotrków Trybunalski.

W elektrociepłowni „FAMEG” S.A. jest wydzielony człon: instalacje elektroenergetyczne. W jego skład wchodzi nastawnia elektryczna (rozdzielnia elektryczna 15/6/04 kV) z pozostałymi urządzeniami elektroenergetycznymi. Zadaniem jest rozprowadzanie energii elektrycznej na terenie elektrociepłowni i wyprowadzanie na teren „FAMEG” Sp. z o.o. Do najważniejszych urządzeń należą:

- linie kablowe zasilające EC i „FAMEG” Sp. z o.o.
- rozdzielnia elektryczna 15 kV
- rozdzielnie elektryczne 0,4 kV

Obecnie Spółka zaprzestała produkcji energii elektrycznej i jej sprzedaży. Na terenie Miasta Radomska znajduje się 4560 sztuk punktów poboru z oświetleniem ulic. Na terenie Radomska zlokalizowanych jest 1220 sztuk mikroinstalacji o mocy 9494,1 kW przyłączonych do sieci niskiego napięcia.

3.4.5. Ciepłownictwo¹²

W Gminie Radomsko potrzeby cieplne realizowane są za pomocą:

- lokalnych ciepłowni,
- indywidualnych kotłowni,
- sieci ciepłowniczej.

Ciepło w budynkach wykorzystywane jest do celów socjalno-bytowych, ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także do celów technologicznych.

W budownictwie korzystającym z indywidualnych kotłowni najczęściej stosowanym paliwem jest gaz ziemny, a także węgiel kamienny i jego odmiany (miął, ekogroszek).

Głównymi dostawcami ciepła na terenie miasta są:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, Zakład Ciepłowniczy, ul. Wyszyńskiego 151, 97-500 Radomsko,
- Fameg-Energia Sp. z o.o., ul. 11-Listopada 2, 97-500 Radomsko,
- małe indywidualne kotłownie w prywatnych budynkach mieszkalnych i lokalach użytkowych. Występuje tu indywidualne ogrzewanie, którego udział poszczególnych nośników energii nie jest możliwy do oszacowania ze względu na brak centralizacji. W budynkach prywatnych i uspołecznionych głównymi nośnikami energii są: węgiel, koks, drewno, olej opałowy, gaz płynny.

Zakład Ciepłowniczy działa w ramach Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., którego właścicielem jest Miasto Radomsko. Zakład Ciepłowniczy eksploatuje jedno źródło ciepła – jest nim ciepłownia rejonowa zlokalizowana w Radomsku przy ul. Wyszyńskiego 151. W kotłowni zainstalowanych jest 5 kotłów wodnych typu OR WR - 10 z rusztem mechanicznym o łącznej nominalnej wydajności cieplnej 54,89 MW. W zakładzie jedynym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła jest miął węglowy.

Przedsiębiorstwo eksploatuje 52 020,9 mb ciepłociągów o średnicach od 20 do 400, tym 5 207,0 mb magistrali ciepłowniczej oraz 768 wymiennikowych węzłów cieplnych (w tym 461 węzłów u odbiorców indywidualnych). Wszystkie węzły wyposażone są w układy pomiarowo-rozliczeniowe energii cieplnej oraz w układy automatycznej regulacji.

¹² Opracowano na podstawie Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Radomska - Aktualizacja

W 2022 r. sprzedaż energii cieplnej przez PGK Sp. z o.o. wyniosła 344 823,64 GJ, a liczba odbiorców 644.

3.4.6. Gazownictwo¹³

Radomsko jest zaopatrzone w gaz ziemny sieciowy. W Mieście istnieje również dobre zaopatrzenie w gaz propan-butan w butlach. Na terenie Miasta Radomska Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. nie posiada gazociągów wysokiego ciśnienia oraz innych urządzeń. Dystrybucją gazu w systemie sieciowym na terenie Miasta Radomska zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Miasto Radomsko zasilane jest gazem ziemnym przewodowym od gazociągu wysokiego ciśnienia Piotrków Trybunalski - Częstochowa. Obecnie przez teren miasta przechodzi gazociąg wysokiego ciśnienia DN 350 MOP 3,2 MPa relacji Piotrków Trybunalski - Radomsko oraz gazociąg zasilający DN 150 MOP 3,2 MPa stację redukcyjno-pomiarową I stopnia położoną przy ul. Stodolnej. Dystrybucja gazu na terenie miasta odbywa się za pomocą w/w stacji redukcyjno-pomiarowej, kilku stacji redukcyjno-pomiarowych II stopnia oraz gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Na terenie Miasta Radomska istnieją gazociągi stalowe oraz w technologii PE. Stan sieci gazowej jest dobry, co oznacza, że elementy obiektu budowlanego, urządzeń i instalacji można użytkować bez ograniczeń.

Podstawową grupę odbiorców gazu stanowią gospodarstwa domowe rozliczane w grupie W1. Pozostali odbiorcy to przemysł, usługi, handel i różni inni. Spora grupa gospodarstw domowych wykorzystuje gaz nie tylko na cele socjalno- bytowe, ale również jako nośnika energii w ogrzewaniu mieszkań. Stopień zgazyfikowania miasta określa się na 56,1%.

3.4.7. Telekomunikacja

Sieć telefoniczna w mieście jest powszechnie dostępna. Wpływa to korzystnie na warunki życia społeczności lokalnej, a także na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych. Możliwości przyłączeniowe (wykorzystywana technologia usług) zapewniają szybkie łącza dostępne do sieci internetowej wykorzystywane przez firmy, instytucje administracji publicznej oraz szkoły.

¹³ Ibidem

Do tej pory Miasto stworzyło 3 strefy bezpłatnego dostępu do Internetu w ramach których funkcjonuje wiele tzw. hot spotów. Strefy bezpłatnego dostępu do Internetu zlokalizowane są na terenie Parku Świętojańskiego i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, na Placu 3 Maja oraz w Parku Solidarności. Władze miasta planują rozszerzenie stref darmowego dostępu do Internetu.

3.5. Rozwój demograficzny

Dla właściwego zobrazowania sytuacji społecznej obszaru istotne jest osadzenie jej w kontekście podstawowych danych demograficznych dla miasta. Radomsko, według danych z 31 grudnia 2022 roku, liczy 43 417 mieszkańców, z czego 20 578 to mężczyźni (47,4%), a 22 839 to kobiety (52,6%). Radomsko jest siódmym pod względem ludności miastem województwa łódzkiego. Liczba mieszkańców miasta stanowi 1,84% całkowitej liczby mieszkańców województwa łódzkiego. Ogólna tendencja liczby mieszkańców jest malejąca. Poniższa tabela przedstawia liczbę ludności z podziałem na płeć na przestrzeni lat 2015 – 2022.

Tabela 8. Liczba ludności Radomska na przestrzeni lat 2015 - 2022

Liczba ludności	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem	47 070	46 583	46 409	46 087	45 843	44 605	43 958	43 417
Mężczyźni	22 297	22 092	21 946	21 768	21 649	21 144	20 836	20 578
Kobiety	24 773	24 491	24 463	24 319	24 194	23 461	23 122	22 839

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Prognoza liczby ludności dla Miasta Radomska została przedstawiona na podstawie opracowania Głównego Urzędu Statystycznego pn. „Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030”. Prognoza ta została opracowana w oparciu o długoterminowe założenia Prognozy ludności Polski na lata 2014-2050 oraz Prognozy dla powiatów i miast na prawie powiatu na lata 2014-2050. Według danych zamieszczonych w powyższym opracowaniu liczba ludności miasta ma dalej spadać. Na przestrzeni analizowanych lat największy spadek prognozuje się wśród kobiet – o 1 359 osób. Poniższa tabela przedstawia prognozę GUS do roku 2030.

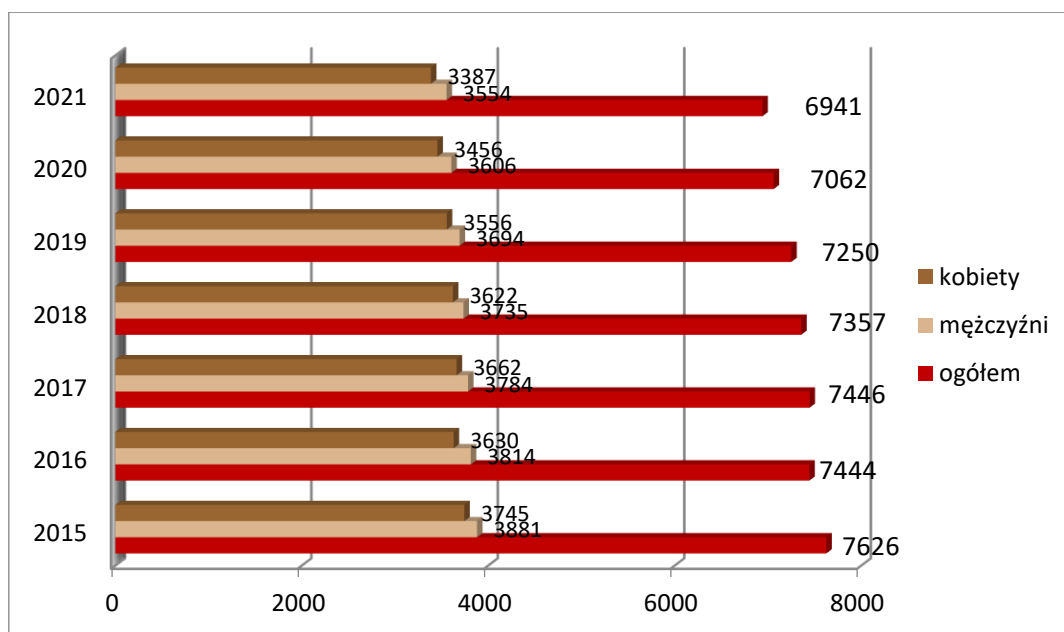
Tabela 9. Prognoza liczby ludności dla Radomska do 2030 roku

Liczba ludności	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ogółem	44 447	44 122	43 783	43 443	43 096	42 746	42 383	42 013
Mężczyźni	21 125	20 979	20 831	20 680	20 527	20 375	20 214	20 050
Kobiety	23 322	23 143	22 952	22 763	22 569	22 371	22 169	21 963

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Oprócz danych dotyczących liczby mieszkańców i tendencji, ważne dla oceny potencjału są tendencje demograficzne.

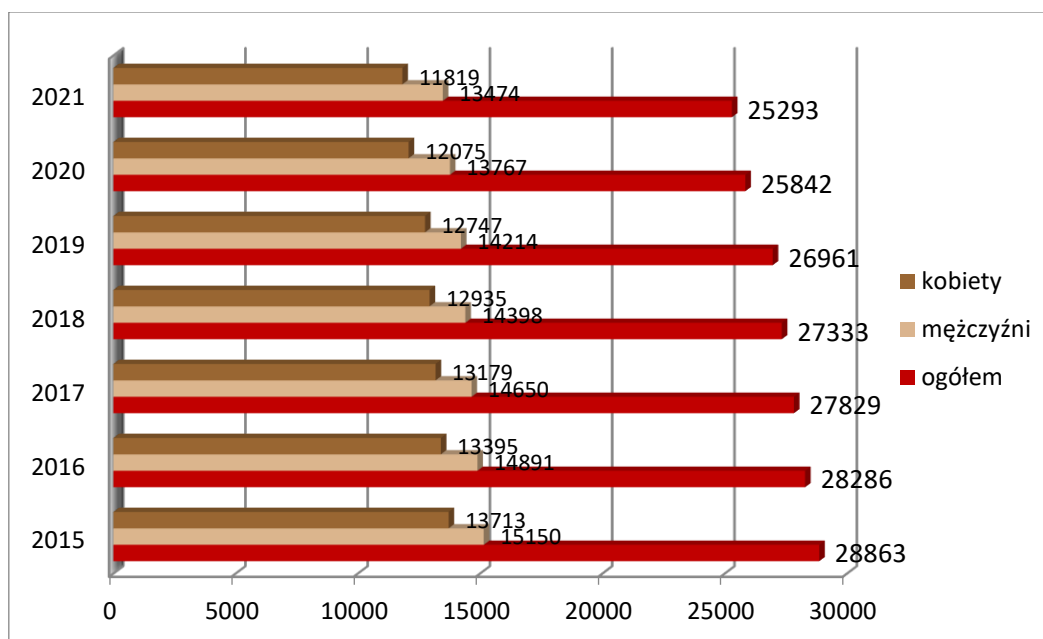
Wykres 2. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i poniżej)



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

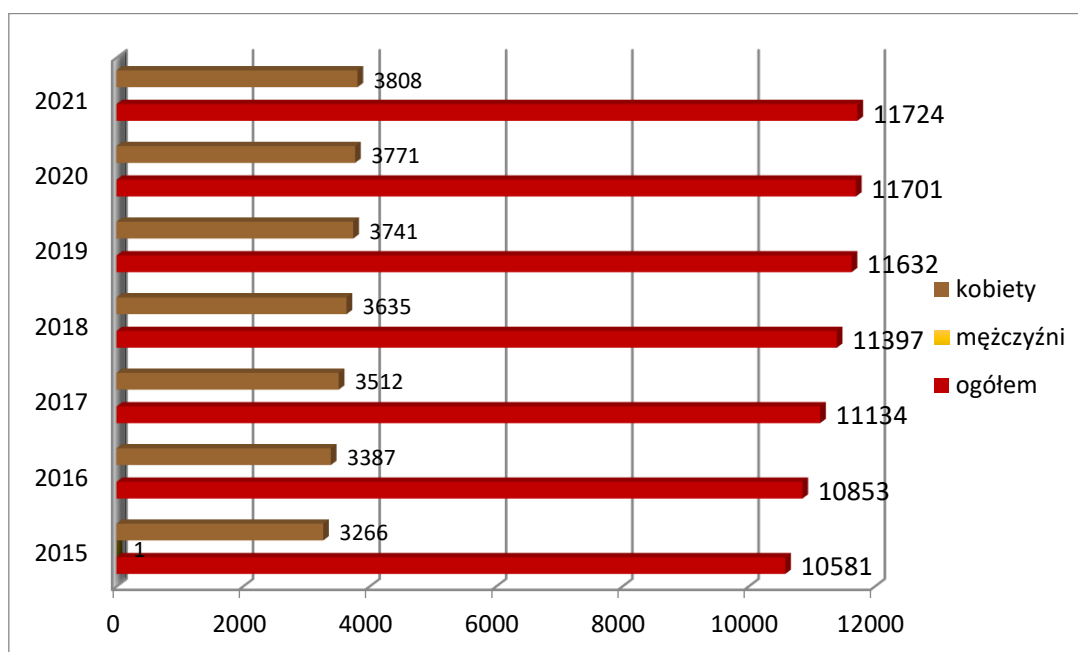
Z powyższego wykresu wynika, iż liczba młodych osób spada z roku na rok w stosunkowo szybkim tempie. Warto zaznaczyć, że na przestrzeni siedmiu lat liczba młodych ludzi zmalała niemal o siedemset osób. Liczba kobiet i mężczyzn spada w podobnym stopniu. Każdego roku, począwszy od 2015 liczba mężczyzn w wieku przedprodukcyjnym jest większa niż kobiet. Z poniższego wykresu wynika, iż również ogólna liczba osób w wieku produkcyjnym stale spada. Na tym samym wykresie widać, że liczba kobiet znajdujących się w wieku produkcyjnym jest mniejsza niż liczba mężczyzn i stale spada. Wśród mężczyzn znajdujących się w wieku produkcyjnym wahania liczby osób są mniejsze, mimo ogólnie spadkowej tendencji.

Wykres 3. Ludność w wieku produkcyjnym (18-65 lat)



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Wykres 4. Ludność w wieku poprodukcyjnym (65 lat i więcej)



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Z powyższego wykresu wynika, iż Radomsko stale się starzeje, a liczba ludności w wieku poprodukcyjnym rośnie z roku na rok. Uwydatnia się również duża dysproporcja między ilością kobiet i mężczyzn. W 2021 roku kobiet w wieku poprodukcyjnym było o ponad połowę więcej niż mężczyzn (o 52%). Liczba mieszkańców Radomska, a także innych miast powiatu

radomszczańskie sukcesywnie się zmniejsza. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest spadek liczby osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Prognozy przedstawione w tabelach poniżej wskazują, iż największy spadek zostanie odnotowany w grupie osób w wieku produkcyjnym. Co roku grupa ta będzie się pomniejszać o około 200-300 osób. Prognozuje się natomiast wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. Zjawisko starzenia się społeczeństwa stanowi wyzwanie ekonomiczne i społeczne dla władz poszczególnych jednostek samorządowych, w tym również władz Radomska. Zgodnie z prognozami, do 2030 roku liczba osób w wieku poprodukcyjnym wzrośnie o 444 osób przy ciągle zmniejszającej się liczbie osób w wieku przedprodukcyjnym oraz malejącym współczynniku dzietności, który nie zapewnia prostej zastępowalności pokoleń.

Tabela 10. Prognoza liczby osób w wieku przedprodukcyjnym dla Radomska do 2030 roku

Liczba ludności	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ogółem	7 136	7 057	6 941	6 826	6 666	6 578	6 457	6 363
Mężczyźni	3 695	3 640	3 576	3 515	3 441	3 403	3 341	3 299
Kobiety	3 441	3 417	3 365	3 311	3 225	3 175	3 116	3 064

Źródło: GUS

Tabela 11. Prognoza liczby osób w wieku produkcyjnym dla Radomska do 2030 roku

Liczba ludności	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ogółem	25 001	24 612	24 315	24 027	23 803	23 474	23 197	22 896
Mężczyźni	13 307	13 138	12 998	12 859	12 766	12 607	12 493	12 360
Kobiety	11 694	11 474	11 317	11 168	11 037	10 867	10 704	10 536

Źródło: GUS

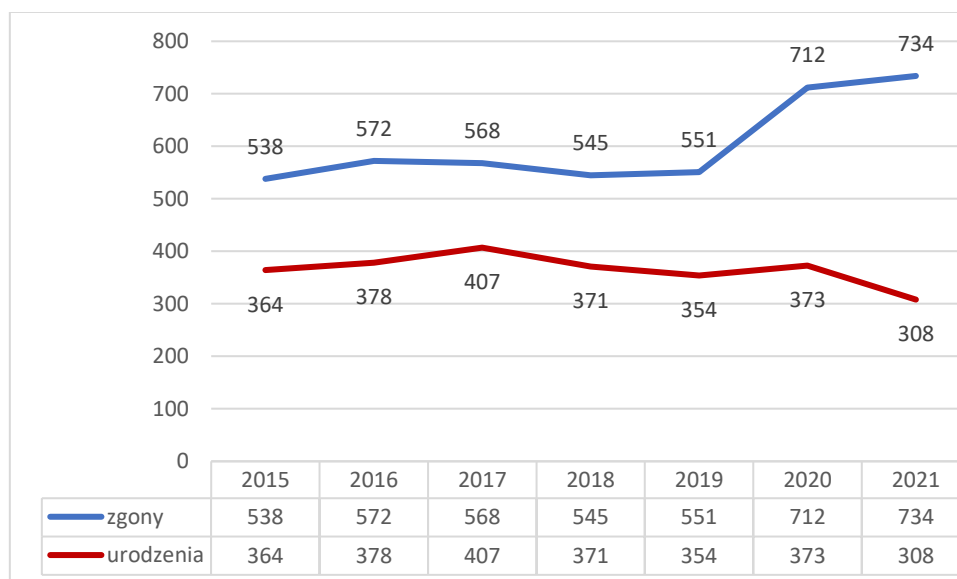
Tabela 12. Prognoza liczby osób w wieku poprodukcyjnym dla Radomska do 2030 roku

Liczba ludności	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ogółem	12 310	12 453	12 527	12 590	12 627	12 694	12 729	12 754
Mężczyźni	4 123	4 201	4 257	4 306	4 320	4 365	4 380	4 391
Kobiety	8 187	8 252	8 270	8 284	8 307	8 329	8 349	8 363

Źródło: GUS

Przeanalizowana na przestrzeni lat 2015 – 2021 dynamika urodzeń i zgonów wskazuje, iż utrzymuje się tendencja zgonów nad urodzeniami, obserwujemy tzw. zjawisko ujemnego przyrostu naturalnego. Analizując poszczególne lata można stwierdzić, iż występuje zmienna tendencja w liczbie urodzeń chłopców i dziewczynek. W przypadku zgonów więcej odnotowuje się ich w przypadku mężczyzn.

Wykres 5. Liczba urodzeń i zgonów w latach 2015-2021

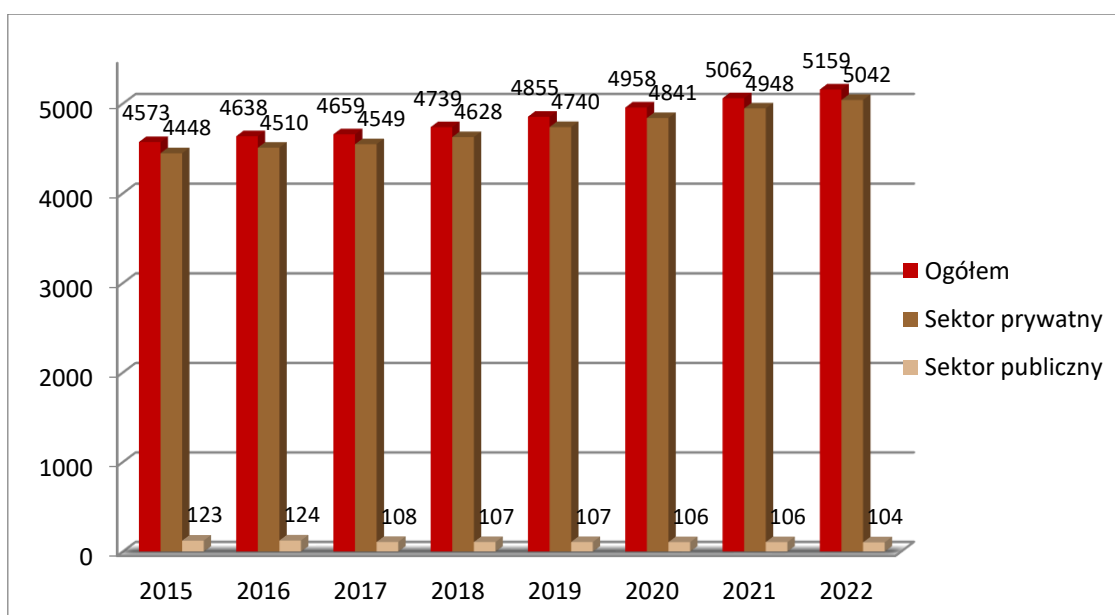


Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.6. Rozwój gospodarczy

W Radomsku funkcjonuje 5 159 podmiotów gospodarki narodowej, które uzyskały wpis do rejestru REGON (dane GUS za 2022 r). Wśród nich 5042 (97,7%) to podmioty prywatne, wśród podmiotów prywatnych dominuje działalność prowadzona przez osoby fizyczne. Z roku na rok sukcesywnie wzrasta liczba spółek prawa handlowego, fundacji oraz stowarzyszeń i organizacji społecznych.

Wykres 6. Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Tabela 13. Podmioty gospodarcze wg sektora

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sektor publiczny – ogółem, w tym:	123	124	108	107	107	106	106	104
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	89	89	73	73	72	71	71	69
Spółki handlowe	3	4	4	3	3	3	4	4
Sektor prywatny – ogółem, w tym:	4 448	4 510	4 549	4 628	4 740	4 841	4 948	5 042
Osoby fizyczne prowadzące działalność	3 597	3 595	3 582	3 673	3 765	3 859	3 926	3 971
Spółki handlowe	281	316	357	354	355	351	366	401
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	44	46	45	35	38	39	40	40
Spółdzielnie	19	19	19	17	16	14	13	13
Fundacje	14	15	17	20	23	22	27	28
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	95	104	108	104	110	120	125	129

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Najwięcej podmiotów prowadziło działalność w zakresie sekcji G klasyfikacji PKD 2007, czyli handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 1280 podmiotów (24,8%), w zakresie sekcji C klasyfikacji PKD 2007, czyli przetwórstwem przemysłowym – 759 podmiotów (14,7%).

Wśród w/w ilości podmiotów gospodarczych 77% (3971 podmiotów) należy do osób fizycznych, również w tej grupie przeważa działalność związana z sekcjami G, C, oraz F klasyfikacji PKD 2007. Poniższa tabela ukazuje szczegółowe dane na temat liczby podmiotów gospodarczych w poszczególnych sekcjach klasyfikacji PKD 2007 (wg danych GUS na koniec 2022r.).

Tabela 14. Podmioty gospodarcze wg sekcji PKD

Sekcja	Nazwa sekcji	Liczba podmiotów gospodarczych	
		ogółem	osoby fizyczne
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	53	43
B	Górnictwo i wydobywanie	5	3
C	Przetwórstwo przemysłowe	759	650
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	11	1

E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	15	6
F	Budownictwo	557	468
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów mechanicznych, włączając motocykle	1 280	1 063
H	Transport i gospodarka magazynowa	296	258
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	116	75
J	Informacja i komunikacja	151	131
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	103	81
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	220	60
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	460	400
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	137	106
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	20	0
P	Edukacja	208	114
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	291	267
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	80	32
S i T	Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	395	213

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Radomsko z powodzeniem można określić mianem zagłębia meblowego. To tutaj działa około 600 firm związanych z tą branżą, a tradycja z nią związana ma ponad 130 lat. Przemysł meblarski odgrywa ogromną rolę w lokalnej gospodarce, stanowi o potencjale regionu. Największą radomszczańską firmą produkującą meble jest Fameg (działa nieprzerwanie od 134 lat). Pozostałe firmy to małe i mikroprzedsiębiorstwa (głównie firmy rodzinne). Firmy z sektora MŚP są w stanie szybko dostosować się do zmieniających się potrzeb rynku, ich struktura nie wymaga bowiem skomplikowanych wewnętrznych przemian. Na terenie miasta działa również wiele firm z branży metalowej i budowlanej – około 500 przedsiębiorstw z tego sektora. Firmy sukcesywnie dążą do zwiększania swojej konkurencyjności na rynku, czego przykładem jest powstanie w 2006 roku Grupy Metalowo-Budowlanej, która skupia 22 przedsiębiorców z tej branży.

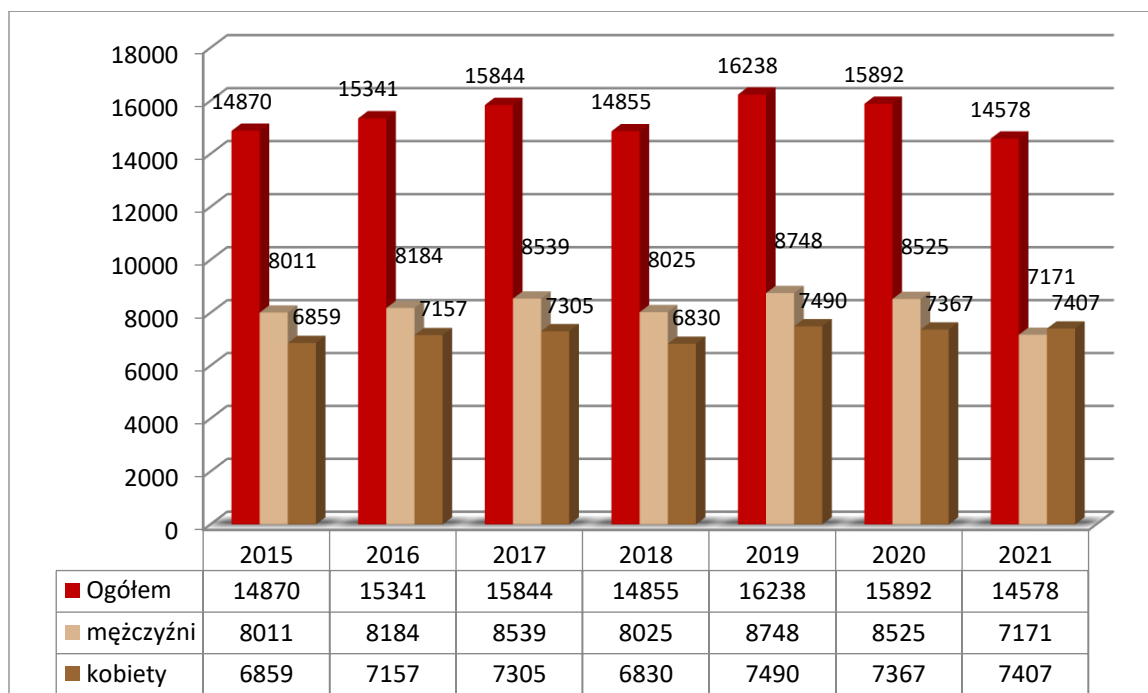
W mieście funkcjonują podmioty wspierające rozwój przedsiębiorczości, takie jak:

- Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa – zrzesza ponad 70 podmiotów, wspiera je poprzez działania doradcze, informacyjne i szkoleniowe (głównie małe i średnie przedsiębiorstwa);

- Cech Rzemieślników i Przedsiębiorców – zrzeszająca około 350 przedsiębiorców – oferuje im usługi z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, kształcenia i podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Od 2009 roku Cech prowadzi Centrum Kształcenia Ustawicznego;
- Zrzeszenie Handlu i Usług – powstała w 2004 roku organizacja pozarządowa – wspiera prowadzenie działalności gospodarczej swoich członków, reprezentuje ich interesy zawodowe.

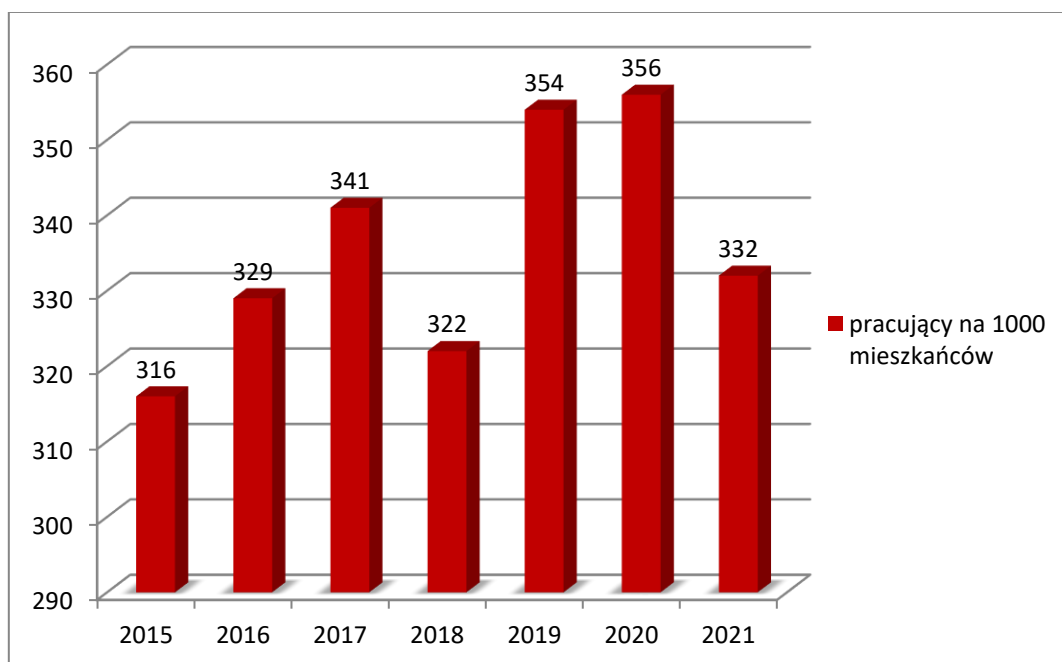
Gospodarcze serce miasta i jego otoczenia stanowi Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna Podstrefa Radomsko. Od 2005 r. trwa intensywny rozwój działalności inwestycyjnej na jej terenie. Strefa skupia 24 podmioty, które zatrudniają łącznie 4500 pracowników. Strefa wpływa na kształtowanie profilu gospodarczego miasta. W Radomsku ponad 33% ludności stanowią osoby aktywne zawodowo – pracujące, zatrudnione głównie w sektorze prywatnym. Biorąc pod uwagę liczbę osób w wieku produkcyjnym (18 – 65 lat), można stwierdzić, że zatrudnienie posiada prawie połowa mieszkańców miasta, zakwalifikowana do tej grupy.

Wykres 7. Pracujący w mieście Radomsko wg podziału na płeć



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

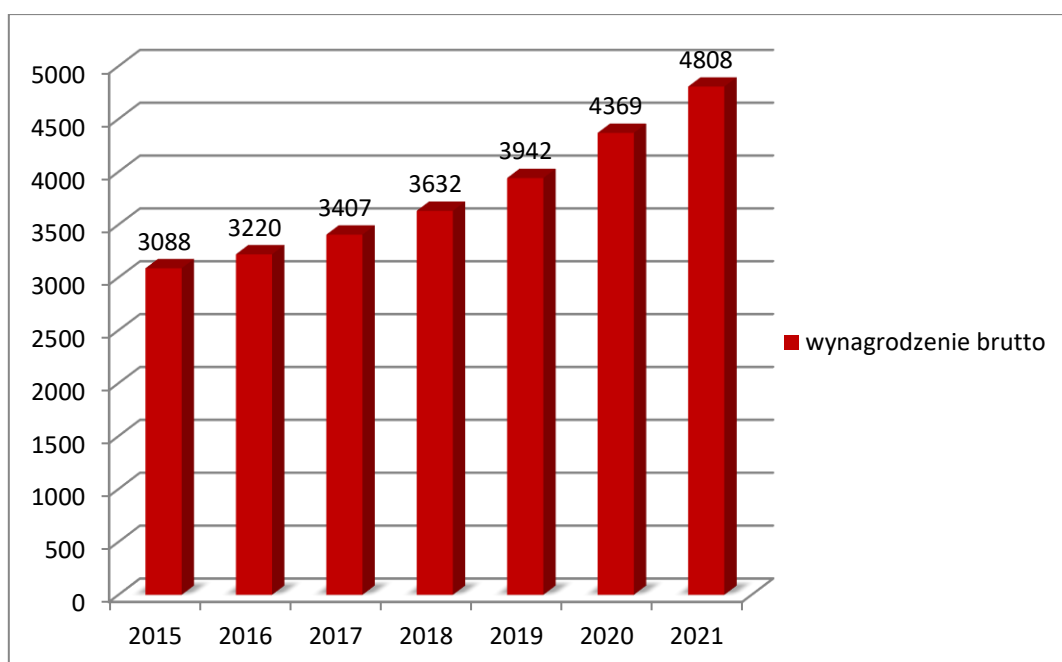
Wykres 8. Pracujący w mieście Radomsko na 1000 ludności



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Według danych GUS średnie miesięczne wynagrodzenie w powiecie radomszczańskim wynosiło w 2021 roku 4807,65 zł, co w odniesieniu do średniej krajowej wynoszącej 5682,97 zł stanowiło jej 84,6%.

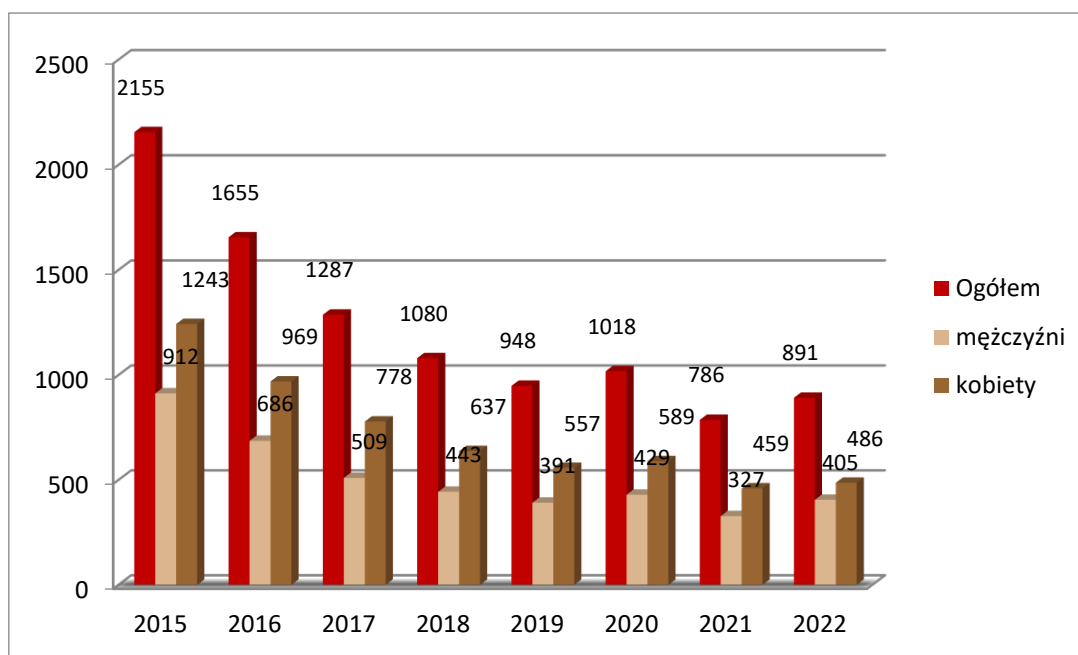
Wykres 9. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie radomszczańskim



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

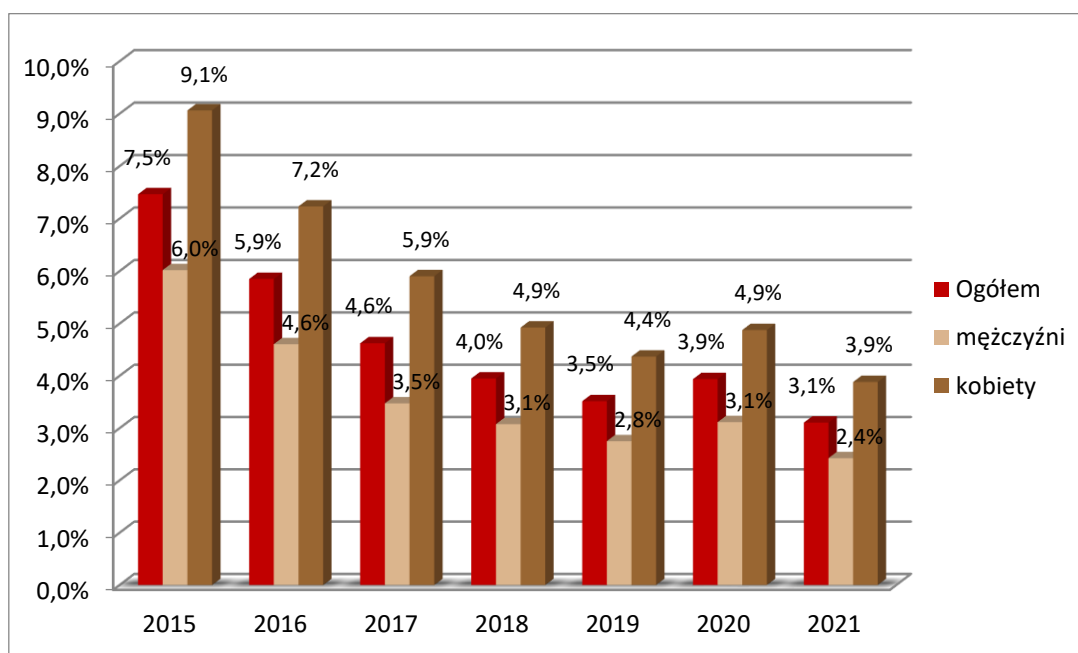
Poniższe wykresy obrazują sytuację osób bezrobotnych w mieście. W analizowanym okresie 2015-2022 największe bezrobocie zanotowano w roku 2021. W badanym okresie liczba osób bezrobotnych w mieście zmniejszyła się o 58,7%. Na koniec roku 2022 zarejestrowane osoby bezrobotne stanowiły 3,1% grupy osób w wieku produkcyjnym.

Wykres 10. Bezrobotni w mieście Radomsko w podziale na płeć



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Wykres 11. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.7. Standard życia mieszkańców

3.7.1. Mieszkalnictwo

W Radomsku na koniec 2022 roku znajdowało się 19 967 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 1 393 349 m². Poniższe dane wskazują, że liczba mieszkań oddanych do użytkowania z roku na rok się zwiększa.

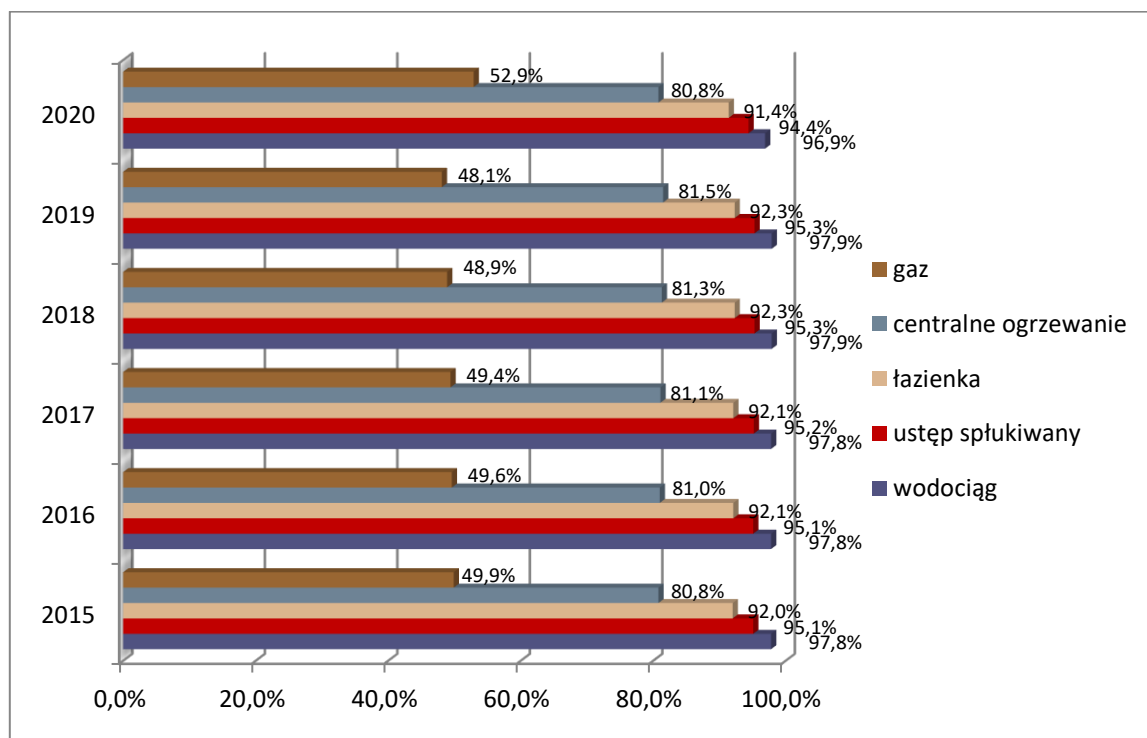
Tabela 15. Zasoby mieszkaniowe w mieście Radomsko

Liczba ludności	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba mieszkań	18 660	18 782	18 851	19 073	19 229	19 585	19 794	19 967
Łączna powierzchnia mieszkań	1 264 540	1 274 969	1 281 922	1 298 173	1 311 927	1 365 640	1 380 154	1 393 349

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Warunki mieszkaniowe w Radomsku są dobre, prawie 97% mieszkań wyposażona jest w wodociąg, a 94% w ustęp spółkiwany. W łazienkę wyposażonych jest 91,4% mieszkań. Jeżeli chodzi o system ogrzewania ponad 80% posiada instalację centralnego ogrzewania, tylko w około połowie mieszkań znajduje się instalacja gazowa.

Wykres 12. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.7.2. Edukacja

W Radomsku funkcjonuje bardzo dobrze rozwinięta sieć placówek oświatowych, a ich oferta jest sukcesywnie rozwijana. Wykaz szkół i placówek oświatowych dla których organem prowadzącym jest Miasto Radomsko:

- 9 przedszkoli publicznych (w tym jedno specjalne),
- 10 Publicznych Szkół Podstawowych.

Wykaz szkół i placówek oświatowych dla których organem prowadzącym jest Powiat Radomski:

- 2 Licea Ogólnokształcące,
- Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych w Radomsku im. prof. Janusza Groszkowskiego,
- Zespół Szkół Ekonomicznych im. Tadeusza Kotarbińskiego w Radomsku,
- Zespół Szkół Drzewnych i Ochrony Środowiska w Radomsku,
- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 w Radomsku,
- Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczy w Radomsku,
- Zespół Placówek Oświatowo – Wychowawczych w Radomsku,
- Poradnia Psychologiczno – Pedagogiczna w Radomsku.

W Radomsku działalność realizuje ponadto Państwowa Szkoła Muzyczna I stopnia im. Grażyny Bacewicz, prowadzona i nadzorowana przez ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego. Siedziba szkoły mieści się przy ul. Kościuszki nr 14.

Miasto nie posiada uczelni wyższej. Na terenie Radomska funkcjonują jednak:

- Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi – Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny w Radomsku;
- Społeczna Akademia Nauk Wydział w Radomsku.

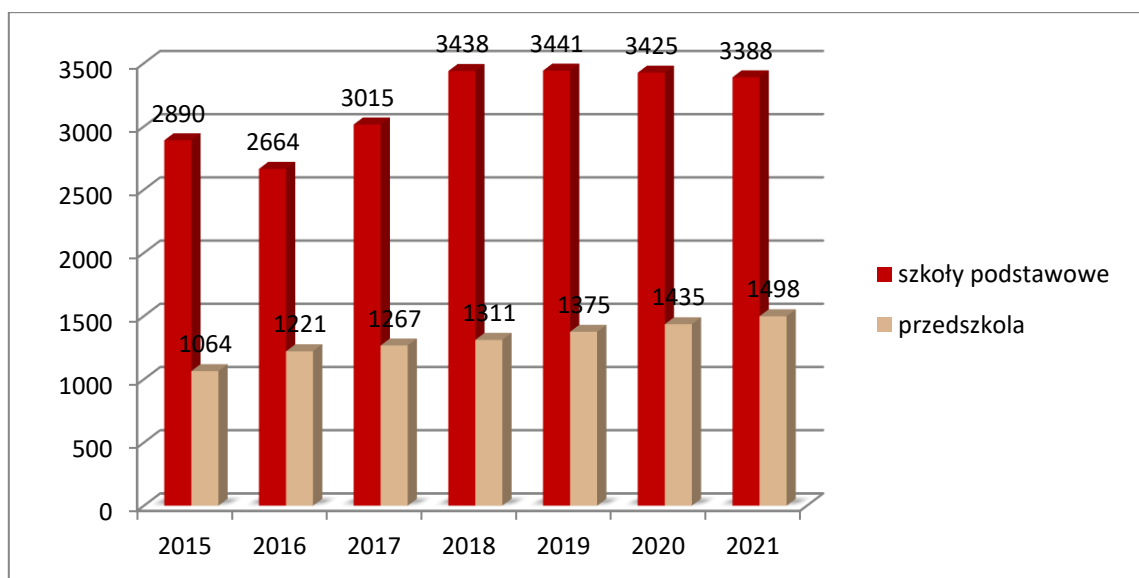
Ponadto, na terenie miasta działalność realizują:

- 7 żłobków niepublicznych,
- 9 przedszkoli niepublicznych,
- Licea oraz Szkoły Policealne dla Dorosłych.

Według danych GUS w 2021 r. do przedszkoli uczęszczało 1498 dzieci. W grupie tej dominują czterolatki (405 dzieci) i pięciolatki (389 dzieci). Z roku na rok rośnie liczba dzieci

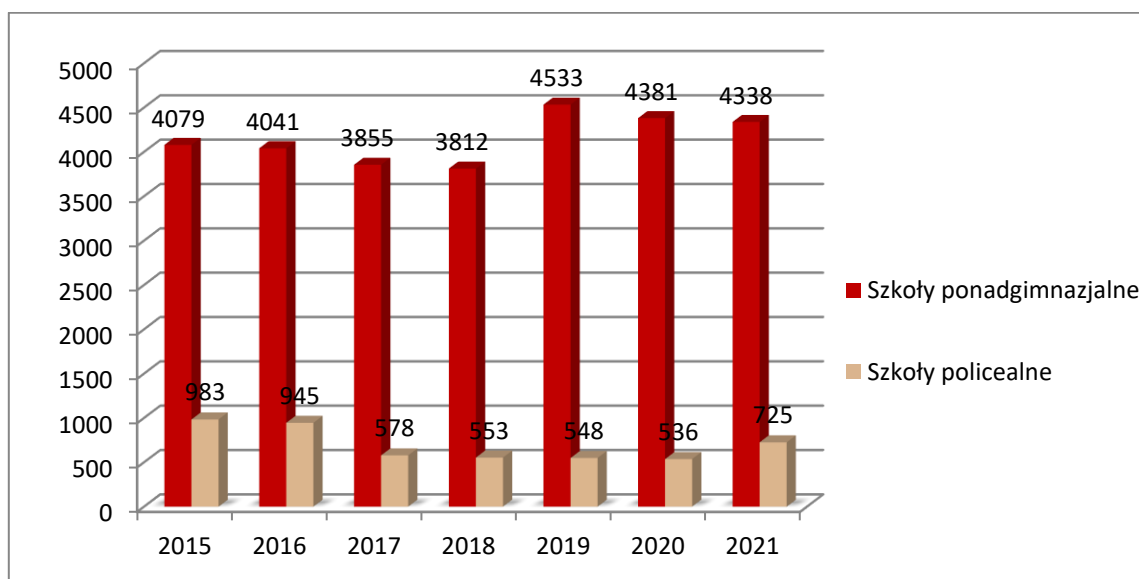
uczęszczających do przedszkoli. W szkołach podstawowych 2021 w roku uczyło się 3388 uczniów.

Wykres 13. Liczba uczniów placówek edukacyjnych w Radomsku (szkoły podstawowe i przedszkola)



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Wykres 14. Liczba uczniów placówek edukacyjnych w Radomsku (szkoły ponadgimnazjalne i policealne)



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.7.3. Pomoc społeczna

Na terenie Miasta Radomsko działa kilka ośrodków, które oferują pomoc osobom i rodzinom znajdującym się w trudnych sytuacjach życiowych. Podstawową jednostką rozwiązującą problemy społeczne jest Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej, utworzony na mocy Uchwały nr X/56/90 Miejskiej Rady Narodowej w Radomsku z dnia 9 marca 1990 roku.

Oprócz działań związanych z pomocą społeczną MOPS realizuje liczne szkolenia i kursy m.in. w ramach projektu „Możesz więcej”, którego uczestnicy zdobywają nowe kwalifikacje zawodowe (opiekun domowy, magazynier, kucharz). MOPS prowadzi również Klub Aktywizacji Zawodowej, Punkt Konsultacyjny dla Osób Niepełnosprawnych, Dzienny Dom Pomocy Społecznej, realizuje program „Trzy podwórka” w ramach Organizowania Społeczności Lokalnej.

Ponadto na terenie miasta działają:

- Dzienny Dom Pomocy Społecznej w Radomsku – placówka wsparcia dziennego dla osób, które ze względu na wiek, chorobę bądź niepełnosprawność wymagają częściowej opieki i pomocy w zaspokajaniu niezbędnych potrzeb życiowych;
- Środowiskowy Dom Samopomocy w Radomsku – placówka wsparcia dziennego dla osób z zaburzeniami psychicznymi oraz niepełnosprawnych intelektualnie, dysponuje 60 miejscami, zajęcia odbywają się w dni powszednie w godzinach od 9:00 do 15:00.

Wśród świadczeń pomocy społecznej wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje świadczeń: świadczenia pieniężne i niepieniężne.

Do świadczeń pieniężnych zaliczają się:

- zasiłek stały,
- zasiłek okresowy,
- zasiłek celowy i specjalny zasiłek celowy,
- wynagrodzenie należne opiekunowi z tytułu sprawowania opieki przyznane przez sąd.

W 2021 r. zasiłek stały przyznano 421 osobom (liczba świadczeń – 4362) na łączną kwotę 2 457 921,32 zł. Zasiłek okresowy przyznano 609 osobom (liczba świadczeń – 3619) na łączną kwotę 961 653,75 zł. Zasiłek na leki przyznano 129 osobom, zasiłek na odzież 24 osobom, a zasiłek na remont 10 osobom. Na realizację ww. zadania w 2021 roku wydatkowano kwotę 9 243 747 zł. Specjalny zasiłek celowy został przyznany 163 rodzinom na kwotę 77 701,00 zł.

Do katalogu świadczeń niepieniężnych realizowanych przez Ośrodek należą:

- opłacanie składek na ubezpieczenie zdrowotne,
- opłacanie składek na ubezpieczenie społeczne,
- sprawienie pogrzebu,
- schronienie,
- niezbędne ubranie,

- posiłek,
- usługi opiekuńcze (w tym usługi specjalistyczne) w miejscu zamieszkania i ośrodkach wsparcia,
- kierowanie oraz ponoszenie opłat za pobyt osób w domach pomocy społecznej,
- praca socjalna,
- poradnictwo specjalistyczne,
- prowadzenie ośrodków wsparcia dziennego: Dzienny Dom Pomocy Społecznej.

3.7.4. Opieka zdrowotna

Opieka medyczna na terenie miasta sprawowana jest przez zakłady opieki zdrowotnej, do których dostęp mają wszyscy mieszkańcy Radomska. Opiekę podstawową i specjalistyczną zapewniają m.in.¹⁴:

- Szpital Powiatowy w Radomsku
- Przychodnia Zdrowia w Radomsku
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Radomsku
- MEDiFARM Olejniczakowie Sp. j.
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Promed
- NZOZ Przychodnia Lekarska Medyk Sp. j.
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej MEDAX Sp. z o.o.
- Centrum Medyczne Volver
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej - Poradnia Okulistyczna
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Happy Dent" Specjalistyczna Przychodnia Stomatologiczna
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "DERM I MED" Renata Radziuk-Łęska
- Przedsiębiorstwo Usług Medycznych COGITO
- „Al-Med” Laboratorium analityczno – bakteriologiczne
- Prywatny Gabinet Stomatologiczny Joanna Jeziorska
- Prywatny Gabinet Stomatologiczny Agnieszka Mirczak
- Prywatny Gabinet Stomatologiczny Ewa Szwedowska

¹⁴ <https://aplikacje.nfz.gov.pl/umowy>

- Prywatny Gabinet Stomatologiczny Mariola Gaik

Szpital Powiatowy w Radomsku oferuje mieszkańcom Radomska bardzo szeroki zakres opieki medycznej. Pacjenci mogą skorzystać z podstawowej opieki medycznej, usług pielęgnacyjno-opiekuńczych, specjalistycznej opieki medycznej, pomocy doraźnej, diagnostyki obrazowej, rehabilitacji. Ponadto szpital bierze udział w licznych programach związanych z prewencją i profilaktyką chorób.

W niedalekiej odległości od szpitala (ok. 400 m), położone jest lądowisko dla śmigłowców. Na terenie miasta działają apteki i punkty apteczne, które pełnią dyżury od poniedziałku do soboty w godzinach 20.00-8.00, a w niedziele i święta oraz inne dni ustawowo wolne od pracy dyżur trwa od godziny 8.00-8.00 dnia następnego. W Radomsku funkcjonuje również apteka całodobowa. Apteka czynna jest przez całą dobę, siedem dni w tygodniu, mieści się przy ulicy Przedborskiej 47.

3.7.5. Bezpieczeństwo

Kwestiami bezpieczeństwa publicznego w Radomsku zajmują się następujące jednostki, które zapewniają mieszkańcom ochronę zdrowia, mienia i życia:

- Komenda Powiatowa Policji w Radomsku,
- Sąd Rejonowy w Radomsku,
- Komenda Powiatowa Straży Pożarnej w Radomsku.

3.7.6. Sport i rekreacja

Organizacją imprez o charakterze sportowym zajmuje się m.in. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Radomsku powołany 30 czerwca 1988 roku Zarządzeniem Prezydenta Miasta Radomska Nr 12/88. MOSiR jest jednostką organizacyjną samorządu terytorialnego, która realizuje zadania własne miasta w zakresie tworzenia i udostępniania bazy sportowej, rekreacyjnej, organizowania zawodów, imprez sportowych. Jednostka ta jest również odpowiedzialna za tworzenie odpowiednich warunków materialno-technicznych dla rozwoju rekreacji. Bazę MOSiR stanowią:

- Kompleks Obiektów Sportowo-Rekreacyjnych „AQUARA”
- siłownia,

- sauna,
- korty tenisowe,
- skatepark,
- hala sportowa,
- lodowisko,
- stadion miejski,
- boisko Orlik 2012,
- boiska do gry w piłkę nożną,
- boisko do gry w piłkę siatkową i koszykówkę.

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji realizuje swoje zadania poprzez:

- organizowanie zajęć, zawodów, imprez sportowo-rekreacyjnych;
- zapewnienie profesjonalnych instruktorów;
- upowszechnianie zalet sportu i rekreacji;
- rozwijanie usług w zakresie rekreacji ruchowej;
- wypożyczanie sprzętu;
- organizowanie zajęć m.in. nauki pływania;
- udostępnianie bazy sportowej.

MOSiR organizuje imprezy sportowo-rekreacyjne dla mieszkańców m.in. „Zima w mieście”, „Lato w mieście”, Radomszczańska Liga Piłki Nożnej, Amatorska Liga Piłki Siatkowej, Halowe Mistrzostwa Radomska piątek piłkarskich, Zawody Łucznicze, zawody lekkoatletyczne, turnieje tenisa ziemnego i inne. Na terenie Radomska działają również Uczniowski Miejski Ludowy Klub Sportowy, Zapaśniczy Klub Sportowy „Radomsko”. Od 2014 roku w Radomsku organizowany jest ogólnopolski nocny maraton pływacki „Otyliada” cieszący się zainteresowaniem mieszkańców Radomska.

W 2013 roku po raz pierwszy w Radomsku odbył się Radomszczański Bieg Uliczny. Od 2014 bieg jest jednocześnie Memoriałem Mariana Szymańskiego.

3.7.7. Kultura

Organizacją życia kulturalnego na terenie Radomska zajmują się: Miejski Dom Kultury, Muzeum Regionalne w Radomsku im. Stanisława Sankowskiego oraz Miejska Biblioteka Publiczna.

Miejski Dom Kultury – to główny ośrodek kulturalny w mieście, powstał w 1968 roku. Zlokalizowany jest w centrum Radomska przy ul. Brzeźnickiej.

W ramach swojej działalności MDK prowadzi kino, które oferuje mieszkańcom projekcje popołudniowe, kino szkolne, kino nocne, maratony filmowe, niedzielne poranki filmowe. MDK zajmuje się m.in. organizacją spektakli teatralnych, organizuje spotkania z przedstawicielami świata kultury. Od 2007 roku w MDK działa scena regionalna Teatru im. Stefana Jaracza w Łodzi.

Muzeum Regionalne – powstało w 1978 roku z inicjatywy Stanisława Sankowskiego. Muzeum mieści się w ratuszu zbudowanym w latach 1858 – 1859 (w latach późniejszych rozbudowywanym). Na mocy uchwały nr XXX/235/08 Rady Miejskiej w Radomsku z dnia 23 października 2008 r.

Misją Muzeum Regionalnego jest upowszechnianie wytworów dziedzictwa kulturowego poprzez wystawy, wydawnictwa, lekcje muzealne, odczyty, konkursy, aukcje. Muzeum organizuje koncerty muzyczne, wieczory poetyckie i spotkania autorskie.

Od 2003 roku działa galeria muzeum, które prezentuje sztukę współczesną i promuje miejscowych artystów. W historycznym archiwum zgromadzono ponad 5000 dokumentów, listów, planów druków ulotnych i fotografii z miastem i mieszkańcami Radomska. Muzeum Regionalne posiada również bogate zbiory biblioteczne – łącznie ponad 5000 woluminów z dziedzin takich jak: historia, archeologia, etnografia, sztuka.

Ponadto, Muzeum Regionalne w Radomsku sprawuje pieczę nad Zagrodą Tatarską. Zabytkowy obiekt zbudowany w 1875 roku, znajduje się w dzielnicy Radomska Stobiecko Miejskie. Zagroda wyposażona w eksponaty odzwierciedlające wygląd dawnej wsi ziemi radomszczańskiej stanowi atrakcję turystyczną.

Miejska Biblioteka Publiczna w Radomsku – początki organizowania Miejskiej Biblioteki Publicznej w Radomsku przypadają na wiosnę 1945 roku. Obecnie w siedzibie biblioteki mieszczą się: wypożyczalnia dla dzieci, wypożyczalnia dla dorosłych, czytelnia dla dorosłych, która liczy 80 miejsc, sala konferencyjna i Punkt Informatyczny. Biblioteka organizuje również spotkania z autorami książek, podróżnikami, artystami, warsztaty dla dzieci i młodzieży, wystawy fotograficzne. MBP organizuje m. in. Festiwal Puls Literatury.

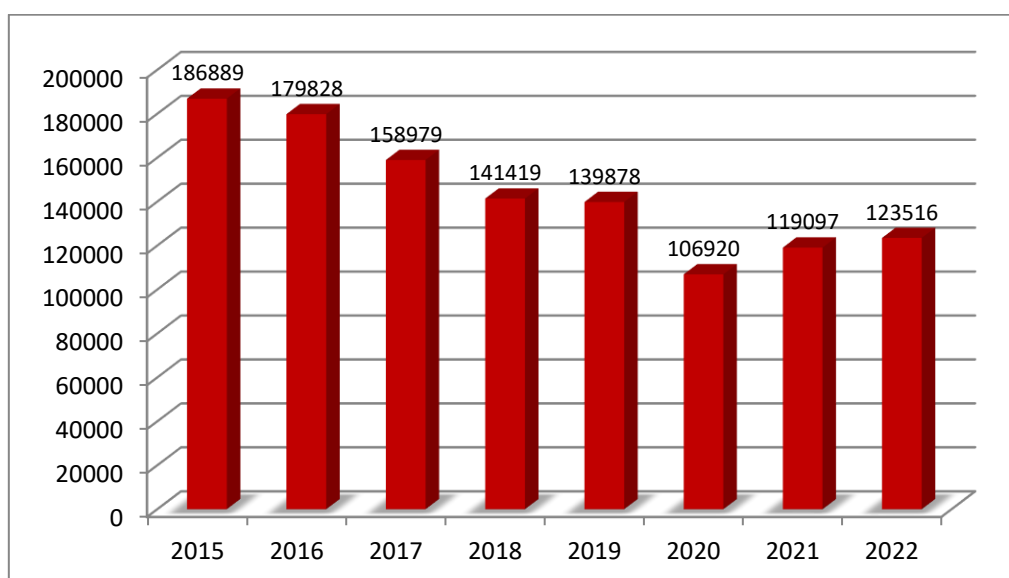
Tabela 16. Czytelnicy bibliotek w powiecie radomszczańskim i mieście Radomsko w latach 2015 - 2021

Jednostka	Ludność na 1 placówkę biblioteczną [os.]						Czytelnicy bibliotek publicznych na 1000 ludności [os.]					
Powiat radomszczański	3 714	3 465	3 351	3 541	3 634	3 539	220	220	210	187	172	140
Radomsko	9 414	9 317	9 282	9 217	9 169	8 921	376	376	353	298	268	205

Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

Z powyższych danych wynika, iż liczba osób korzystających z bibliotek publicznych z roku na rok spada. Dane te potwierdza ilość wypożyczonych księgozbiorów – duży spadek zanotowano w roku 2020 (różnica o ponad 30 000 woluminów), co prawdopodobnie miało związek z pandemią i częściowym zamknięciem bibliotek.

Wykres 15. Wypożyczenia księgozbioru na zewnątrz



Źródło: Bank Danych Lokalnych (GUS)

3.8. Stan jakości powietrza

Uchwałą Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 roku został przyjęty Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w województwie łódzkim oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w

rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. z 2021 poz. 845).

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I oraz II),
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- poziomu docelowego dla ozonu.

Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ocena jakości powietrza prowadzona jest pod kątem ochrony zdrowia i pod kątem ochrony roślin.

Ocena jakości powietrza wykonywana jest na obszarze stref. Dla terenu województwa łódzkiego obowiązują wymienione niżej strefy:

- Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) – aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa łódzka obejmująca pozostały obszar województwa.

W województwie łódzkim wszystkie strefy stanowią obszary zwykłe, tj. obszary stref nie będące obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
- klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Na terenie Miasta Radomska przy ul. Rolnej znajduje się stacja pomiarowa wchodząca w skład systemu monitoringu jakości powietrza w województwie łódzkim prowadzonym przez GIOŚ. Określając stan jakości powietrza na terenie Miasta Radomska kierowano się wynikami pomiarów dla strefy łódzkiej.

Oceny przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy łódzkiej.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃.

Pomiary, na podstawie których wykonywane są oceny, prowadzone są metodą automatyczną i manualną, w oparciu o metodyki referencyjne, a urządzenia podlegają stałemu nadzorowi metrologicznemu Centralnego Laboratorium Badawczego. Oceny wspomagane są modelowaniem matematycznym.

Dla poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu strefę łódzką w roku 2022 zaliczono do klasy A. Na podstawie wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszzonego PM₁₀, Miasto Radomsko zaliczono do klasy C. W 2022 roku stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(α)pirenu a strefę łódzką zaliczono do klasy C. Dokonując oceny dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego II fazy – wartości obowiązującej dla roku 2022 – strefa łódzka uzyskała klasę C1. Natomiast stężenie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ strefę łódzką zakwalifikowano do klasy C. Dokonując klasyfikacji dodatkowej:

- w przypadku ozonu odnosząc otrzymane wyniki do poziomu celu długoterminowego strefę łódzką zaliczono do klasy D2;
- w przypadku pyłu PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego I fazy – strefa łódzka uzyskała klasę A.

Tabela 17. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2022)

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
łódzka	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C ¹

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport za rok 2022

Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy łódzkiej. Klasyfikację wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Jako metodę uzupełniającą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie wykorzystano modelowanie jakości powietrza oraz obiektywne szacowanie.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2022 roku w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę łódzką zaliczono do klasy A. W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2, oznaczającą występowanie przekroczeń.

Tabela 18. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2022)

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆
łódzka	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport za rok 2022

Duże znaczenie w ogólnej emisji posiadają zarówno emisja powierzchniowa, punktowa jak i liniowa. Jakość powietrza w województwie łódzkim zależy również od napływów zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz Europy. Emisję do powietrza powoduje eksploatacja zasobów naturalnych węgla brunatnego, gazu ziemnego i soli kamiennej, a także złóż piasków, żwirów i surowców ilastych ceramiki budowlanej. Z danych KOBiZE wynika, że

największy udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza należy przypisać emisji komunalno-bytowej w zakresie benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀. Znaczący udział w emisji tlenków siarki ma emisja punktowa, a tlenków azotu transport drogowy.

24 października 2017 roku Sejmik Województwa Łódzkiego podjął Uchwałę nr XLIV/548/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa łódzkiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, tzw. Uchwałę Antysmogową. Uchwała ta została zmieniona na podstawie Uchwały nr L/597/222 z dnia 22 listopada 2022 r. zmieniającej uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zgodnie z wyżej wymienioną uchwałą od 1 maja 2018 r. obowiązuje zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mułu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu, paliw stałych produkowanych z węgla kamiennego, w których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm jest większa niż 15%, biomasy stałej, których wilgotność stała przekracza 20%.

4. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA I ZUŻYCIA ENERGII

Rozdział prezentuje podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych wykonanych dla lat 2009, 2014 i 2020. Oszacowanie wielkości emisji wykonano na podstawie danych pozyskanych od jednostek samorządu terytorialnego, przedsiębiorstw energetycznych dostarczających energię oraz danych Głównego Urzędu Statystycznego.

4.1. Metodologia

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowano w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Miasta w Radomsku w zakresie:

- sytuacji energetycznej budynków gminnych użyteczności publicznej,
- danych dotyczących ponoszonych kosztów oświetlenia ulicznego,
- Strategii Rozwoju Miasta Radomsko 2030,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Projekt założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Radomska,
- Strategia Rozwoju Elektromobilności Miasta Radomska 2035.

W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano informacje z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców w zakresie pojazdów zarejestrowanych na terenie Miasta Radomska. Podstawą niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych, a szczególnie CO₂ do powietrza. W celu sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten, dostępny na stronach Porozumienia (www.eumayors.eu), określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza. Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” działaniami objęto zużycie energii i związaną z nim emisję CO₂ w następujących sektorach:

- budynki użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,

- oświetlenie uliczne,
- przemysł,
- transport.

Do sporządzenia dokumentu przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów energii cieplnej i elektrycznej (jednostki publiczne, mieszkańcy miasta). Nie uzyskano jednoznacznych deklaracji ze strony przedsiębiorców z terenu Radomska dotyczących planowanych inwestycji z zakresu efektywności energetycznej. W związku z powyższym, na tym etapie, sektor ten nie został ujęty w dokumencie. Samorząd nie ma możliwości ingerencji w działalność gospodarczą swoich mieszkańców, jednak może być inicjatorem modelowych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE), czy choćby ułatwić pozyskanie funduszy strukturalnych.

4.2. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Miasta Radomska

4.2.1. Bazowa inwentaryzacja emisji – rok 2009 oraz kontrolna inwentaryzacja - 2014

Inwentaryzację zanieczyszczeń oraz emisję CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny dla Miasta Radomska. Jako rok bazowy przyjęto rok 2009, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców (rachunki za ogrzewanie i energię, zużycie paliwa w transporcie miejskim). Interesariusze działań w obszarze gospodarki niskoemisyjnej przekazywali niezbędne informacje do stworzenia dokumentu i bazy danych emisji CO₂. Są nimi podmioty publiczne (przede wszystkim Urząd Miasta Radomska) oraz prywatne (mieszkańcy). Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „SEAP” „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”. W celu obliczenia emisji zanieczyszczeń w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców sektorów odbiorców w tych latach na obszarze całego Miasta. Poniżej przedstawiono następujące obszary odbiorców:

- budynków użyteczności publicznej,
- budynków jednorodzinnych/ mieszkalnych,
- oświetlenia ulicznego,

- przemysłu
- transportu.

Wyróżniono najczęściej używane nośniki na terenie gminy

- Drewno opałowe,
- Węgiel kamienny,
- Energię elektryczną,
- Olej napędowy,
- Gaz płynny LPG,
- Benzyna.

Do inwentaryzacji emisji CO² zastosowano następujące wskaźniki odpowiednie dla danego nośnika energii. Poniżej przedstawiono wskaźniki wartości, które ujęto w tabeli:

Tabela 19. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń

Nośnik	Wartość wskaźnika (MgCO ₂ /MWh)	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Drewno opałowe	0*	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014
Węgiel kamienny	0,341	
Sieć ciepłownicza	0,342	
Olej napędowy	0,264	
Gaz płynny LPG	0,201	
Benzyna	0,247	

*Emisja CO₂ ze spalania biomasy (drewna opałowego i odpadów pochodzenia drzewnego, odpadów komunalnych biogenicznych i biogazu) nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw, zgodnie z zasadami Wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy.

Wielkość emisji CO₂ dla roku bazowego stanowi punkt wyjścia do określenia celu redukcyjnego dwutlenku węgla. Pozwala ona na zmierzenie efektu działań założonych w *Planie Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020*.

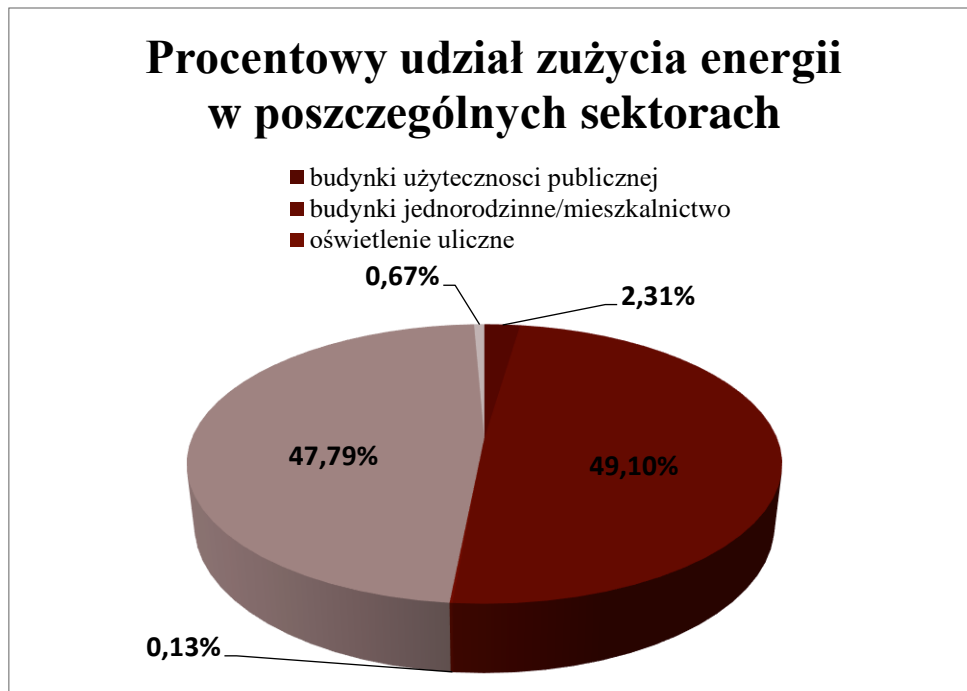
Zgodnie z metodologią SEAP, z uwagi na brak środków ukierunkowanych na emisję CH₄ oraz N₂O, nie uwzględniono ich w inwentaryzacji. Jako wartość zerową przyjęto emisję CO₂ pochodzącą ze spalania biomasy czy biopaliw oraz emisji z tzw. „zielonej energii elektrycznej”.

Łączne zużycie energii finalnej w Mieście Radomsko w roku 2009 wyniosło 1 152 442,83 MWh/rok. Łączną emisję CO₂ oszacowano na 408 187,20 MgCO₂/rok. Zużycie energii oraz emisję CO₂ w podziale na sektory przedstawiono w tabeli.

Tabela 20. Zużycie poszczególnych nośników energii i roczna emisja CO₂ w sektorze obiektów mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Lp.	Sektor	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych nośników energii	Całkowita emisja MgCO ₂ /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO ₂
1	2	3	4	5	6
2009					
1	budynki użyteczności publicznej	40 627,10	3,53%	4 197,55	1,03%
2	budynki jednorodzinne/mieszkalnictwo	723 888,90	62,81%	302 611,64	74,14%
3	oświetlenie uliczne	2 558,65	0,22%	2 077,62	0,51%
4	transport	376 742,33	32,69%	98 481,20	24,13%
5	przedsiębiorcy	8 625,85	0,75%	819,18	0,20%
suma		1 152 442,83	100%	408 187,20	100%
2014					
1	budynki użytecznością publiczną	33 472,03	2,76%	3 547,23	0,82%
2	budynki jednorodzinne/mieszkalnictwo	717 517,02	59,14%	306 664,05	71,17%
3	oświetlenie uliczne	2 196,00	0,18%	1 783,15	0,41%
4	transport	451 449,30	37,21%	118 076,03	27,40%
5	przedsiębiorcy	8 654,25	0,71%	821,89	0,19%
suma		1 213 288,61	100%	430 892,35	100%

Wykres 16. Procentowy udział poszczególnych nośników energii

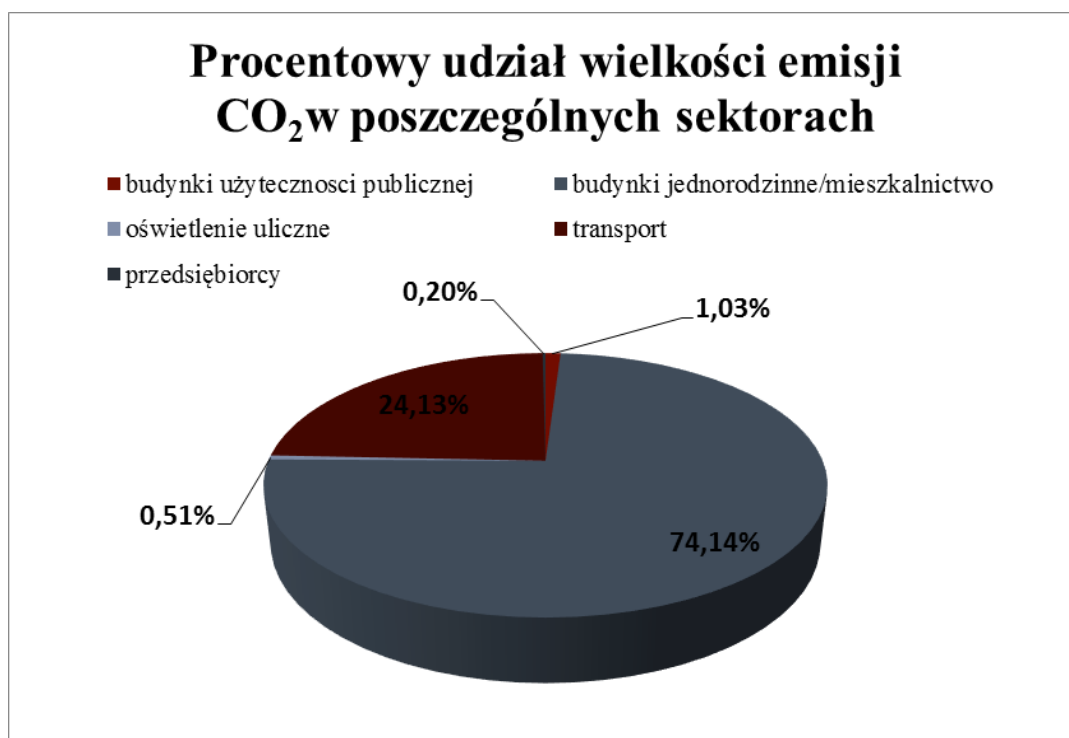


Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020

Najbardziej energochłonny sektor w Radomsku to sektor mieszkalnictwa, który zużywał rocznie 723 888,90 MWh, czyli 62,81% całkowitej energii. Kolejnym sektorem jest transport, łączne zużycie oszacowano na poziomie 376 742,33 MWh (32,69%) Pozostałe sektory zużywają:

- budynki użyteczności publicznej - 40 627,10 MWh (3,53%).
- oświetlenie uliczne - 2 558,65 MWh (0,22%),
- budynki przemysłowe i usługowe - 489,86 MWh (0,67%).

Wykres 17. Procentowy udział wielkości źródła w emisji CO₂ w 2009 r.



Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020

Pod względem wielkości emisji dwutlenku, największą charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa. Emisja wynosi 302 611,64 MgCO₂, co stanowi 74,14% całkowitej emisji. Następnym sektorem z wysoka emisją jest transport, którego funkcjonowanie związane jest z emisją 98 481,20 MgCO₂ (24,13%). Pozostałe sektory powodują emisję:

- 4 197,55 MgCO₂ (1,03%) budynki użyteczności publicznej,
- 2 077,62 MgCO₂ (0,51%) oświetlenie uliczne,
- 819,18 MgCO₂ (0,20%) przedsiębiorcy.

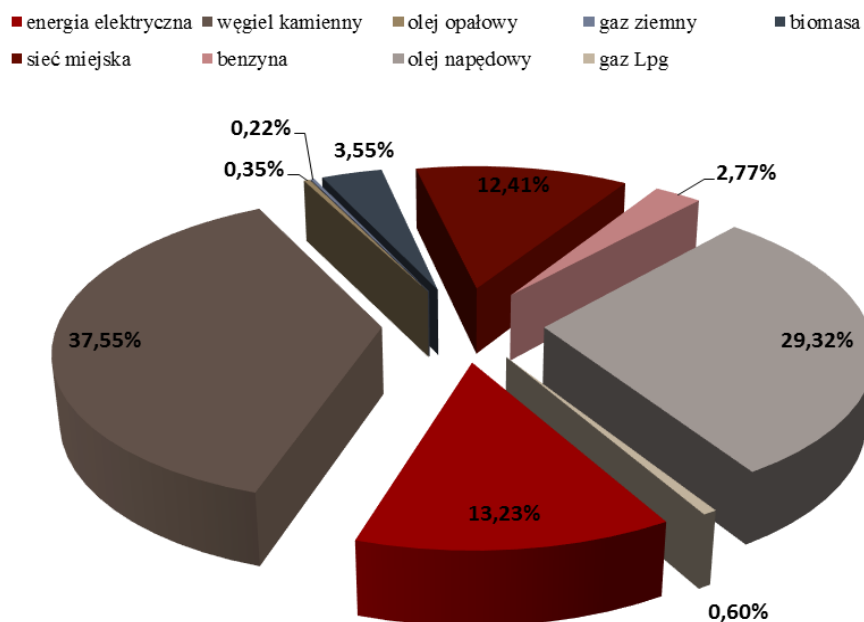
Tabela 21. Zużycie energii oraz emisja CO₂ poszczególnych nośników

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych nośników energii	Całkowita emisja MgCO ₂ /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO ₂
1	2	3	4	5	6
2009					
1	energia elektryczna	152 475,12	13,23%	121 732,17	29,98%
2	węgiel kamienny	432 747,26	37,55%	145 607,03	35,85%
3	olej opałowy	3 997,90	0,35%	1 055,40	0,26%
4	gaz ziemny	2 567,08	0,22%	515,86	0,13%
5	biomasa	40 860,51	3,55%	-	0,00%
6	sieć miejska	143 052,64	12,41%	38 717,91	9,53%
7	benzyna	31 908,76	2,77%	7 881,46	1,94%
8	olej napędowy	337 907,79	29,32%	89 207,66	21,97%
9	gaz LPG	6 925,78	0,60%	1 392,08	0,34%
suma		1 152 442,84	100,00%	406 109,57	100,00%
2014					
1	energia elektryczna	163 773,73	13,50%	131 201,12	30,58%
2	węgiel kamienny	408 971,92	33,70%	139 353,09	32,46%
3	olej opałowy	3 997,90	0,33%	1 055,40	0,25%
4	gaz ziemny	1 915,73	0,16%	384,97	0,09%
5	Biomasa	38 942,56	3,21%	-	0,00%
6	sieć miejska	144 237,46	11,89%	39 038,59	9,10%
7	Benzyna	35 800,48	2,95%	8 842,72	2,06%
8	olej napędowy	407 744,38	33,61%	107 644,52	25,09%
9	gaz LPG	7 904,44	0,65%	1 588,79	0,37%
suma		1 213 288,60	100,00%	429 109,20	100%

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020

Analizując zużycie energii wynikające z zastosowania poszczególnych nośników można wyróżnić olej napędowy i węgiel kamienny jako nośniki najbardziej energochłonne. Udział węgla kamiennego w łącznym zużyciu energii wynosi 37,55%, czyli 432 747,26 MWh. Natomiast udział oleju napędowego 29,32%, zatem 337 907,79 MWh. Udział pozostałych nośników zobrazowany został na poniższym diagramie.

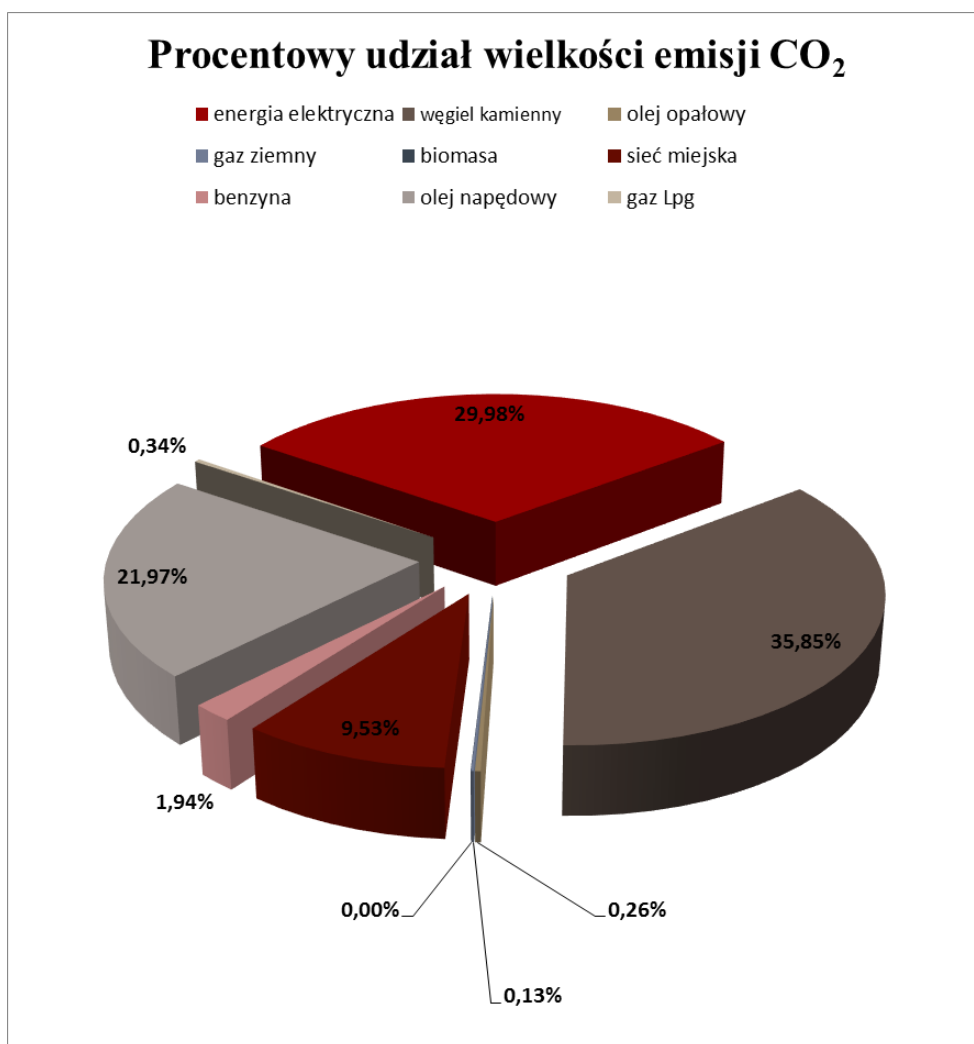
Procentowy udział poszczególnych nośników energii



Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020

Kolejnym istotnym elementem poddawany analizie w niniejszym dokumencie jest udział wielkości emisji CO₂. Najwyższą emisją CO₂ na terenie Miasta Radomska wynika z używania węgla kamiennego (35,85%), energii elektrycznej (37,55%) oraz oleju napędowego (16%). Udział wielkości emisji dla poszczególnych paliw w całkowitej emisji przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 19. Procentowy udział wielkości emisji CO₂



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

4.2.2. Kontrolna inwentaryzacja emisji – rok 2020

Jako rok kontrolny, w którym ponownie wykonano kontrolną inwentaryzację emisji (ang. Monitoring Emission Inventory-MEI) wybrano 2020, czyli rok, dla którego dostępne były najbardziej aktualne dane. Opracowanie inwentaryzacji emisji w roku kontrolnym pozwala na określenie trendów zmian wielkości emisji z poszczególnych sektorów działalności gminy.

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji wskazuje, iż sumaryczna wielkość emisji gazów cieplarnianych z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wyniosła **406 958 Mg CO₂**. Wyniki inwentaryzacji emisji CO₂, w podziale na sektory przedstawia tabela 24.

Tabela 22. Wielkość emisji CO₂ w Mieście Radomsku w 2020 roku wg podsektorów

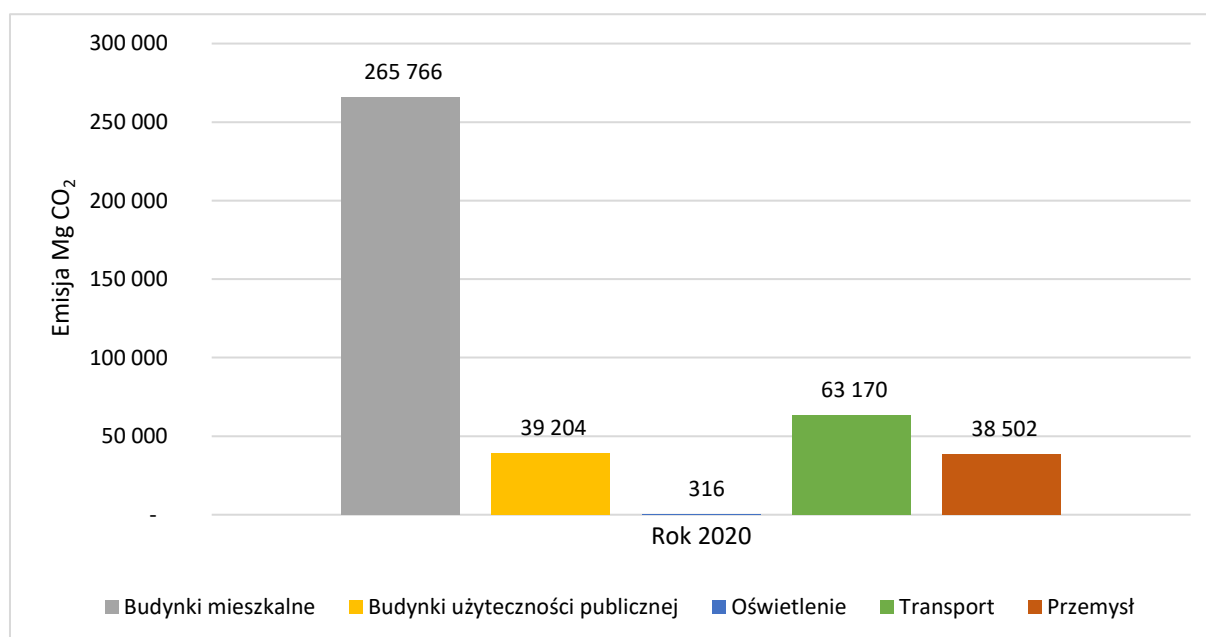
Emisje wg podsektorów	Emisja [Mg CO ₂]	Udział [%]
	2020	2020
Budynki mieszkalne	265 766	65,3%
Budynki użyteczności publicznej	39 204	9,6%
Oświetlenie	316	0,1%
Transport	63 170	15,5%
Przemysł	38 502	9,5%
SUMA	406 958	100%

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie analizy wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji 2020 należy stwierdzić, iż za emisje odpowiedzialne były przede wszystkim sektor: budynków mieszkalnych (65,3%) oraz transportu (15,5%).

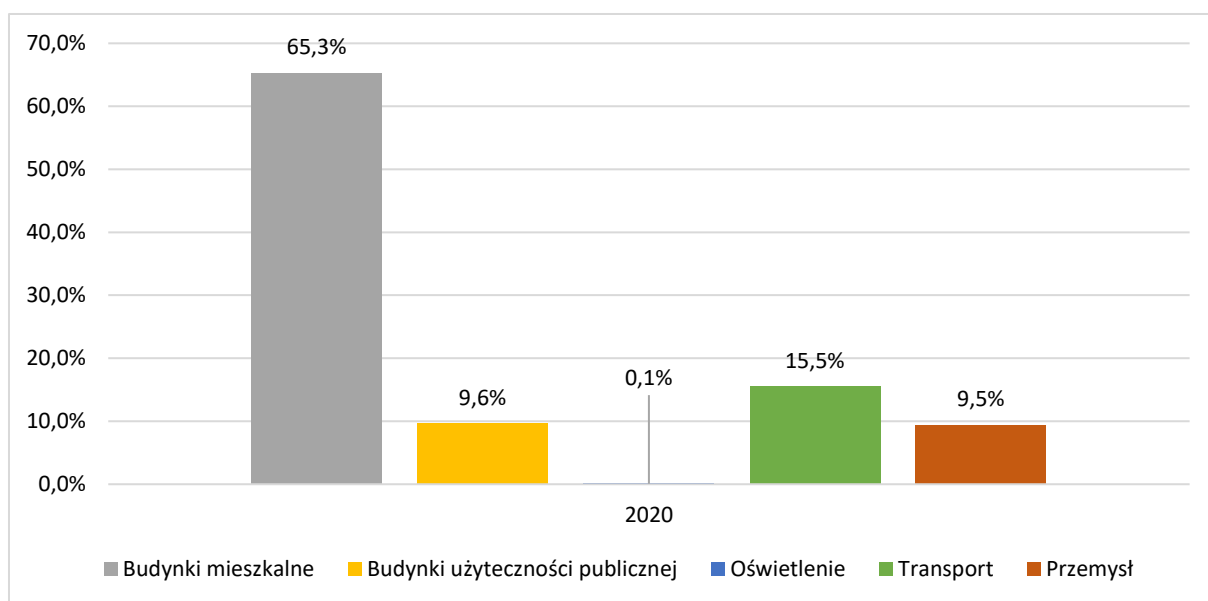
Wyniki inwentaryzacji emisji przedstawiają rysunki poniżej.

Rysunek 6. Wielkość emisji CO₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 7. Procentowy udział sektorów w całkowitej emisji CO₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku



Źródło: opracowanie własne

Wyniki inwentaryzacji emisji przedstawiono również w podziale na nośniki energii zawarto w tabeli poniżej.

Tabela 23. Wielkość emisji CO₂ w Mieście Radomsku w 2020 roku wg źródeł energii

Emisje wg źródeł energii	Emisja [Mg CO ₂]	Udział [%]
	2020	2020
Gaz ziemny	7 033	1,7%
Gaz ciekły	1 171	0,3%
Olej opałowy	266	0,1%
Olej napędowy	53 951	13,3%
Benzyna	7 780	1,9%
Węgiel kamienny	6 627	1,6%
Energia elektryczna	304 952	74,9%
Ciepło sieciowe	25 178	6,2%
SUMA	406 958	100,0%

Źródło: Opracowanie własne

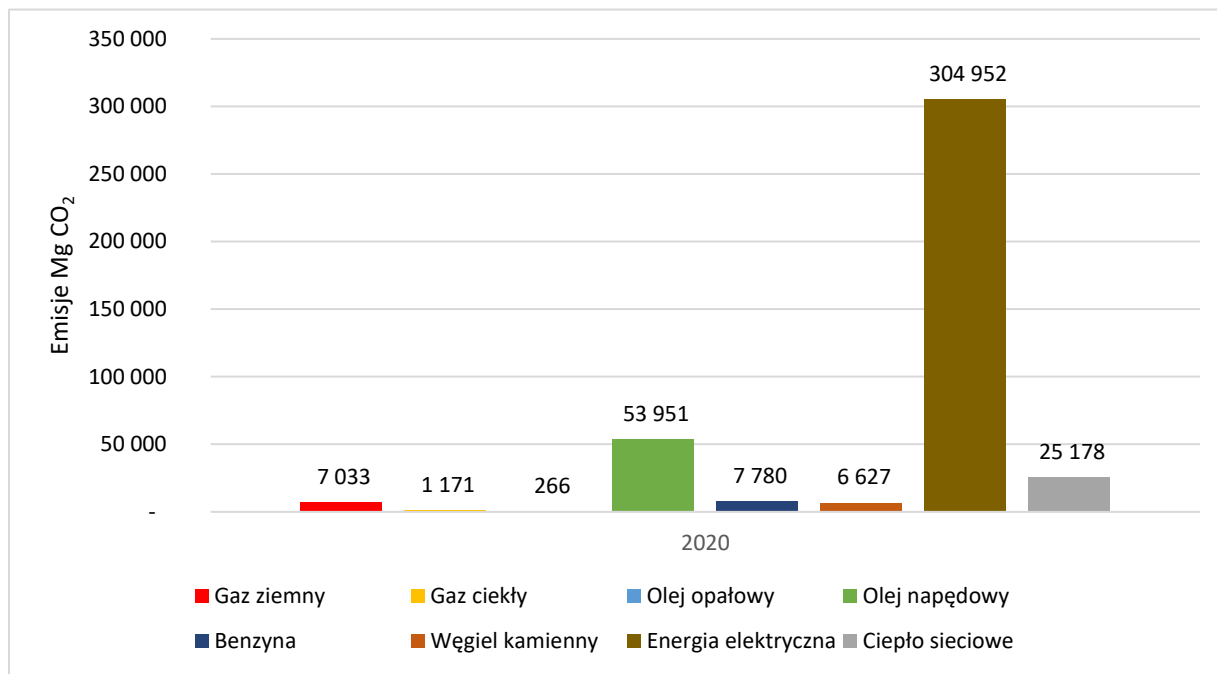
Za emisje odpowiedzialne były przede wszystkim następujące źródła energii:

- Energia elektryczna: emisja ze zużycia tego nośnika w 2020 roku wyniosła 304 952 Mg CO₂, co stanowiło 74,9% ogółu emisji z terenu gminy;
- Olej napędowy: emisja ze spalania tego paliwa w 2020 roku wyniosła 53 951 Mg CO₂, co stanowiło 13,3% ogółu emisji z terenu gminy;

- Emisja z pozostałych sektorów sumuje się, do 11,80%, którą to wartość buduje głównie emisja z ciepła sieciowego – 25 178 Mg CO₂ /6,20% całkowitej emisji.

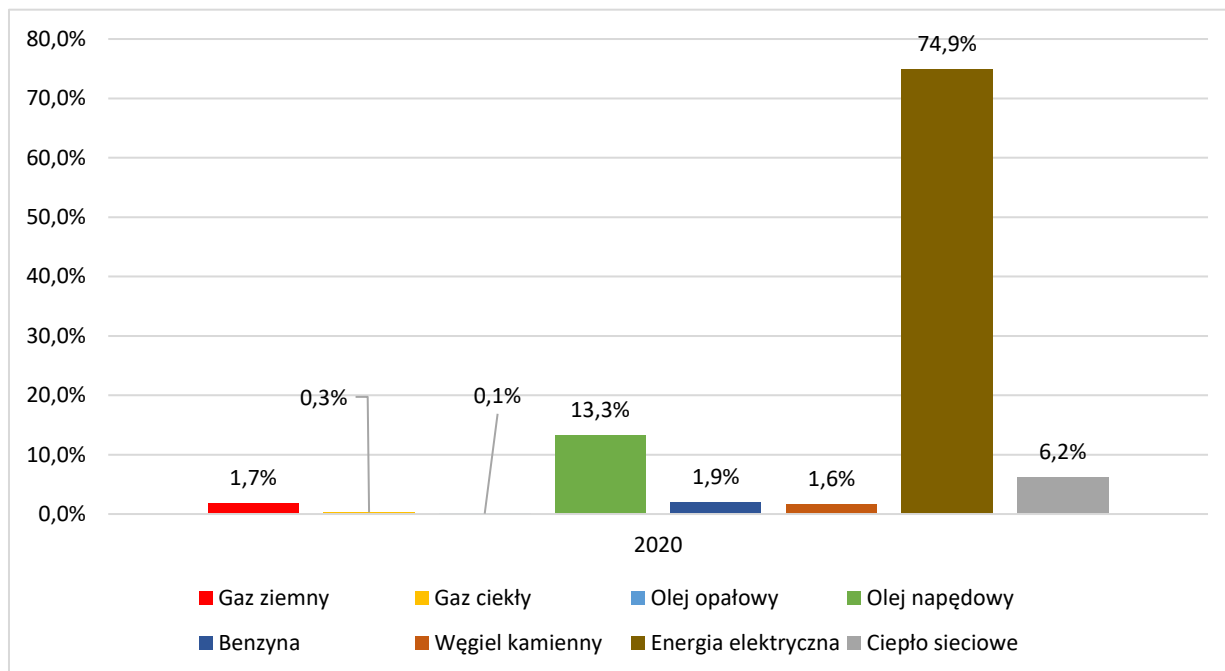
Wyniki inwentaryzacji przedstawiają poniższe rysunki.

Rysunek 8. Wielkość emisji CO₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg źródeł energii



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 9. Procentowy udział źródeł energii w całkowitej emisji CO₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku



Źródło: opracowanie własne

Przeprowadzona inwentaryzacja zużycia energii finalnej wskazuje, iż sumaryczna wielkość zużycia energii z terenu Miasta Radomska w 2020 roku ukształtowała się na poziomie **786 465 MWh**. Oznacza to, że na przestrzeni lat 2009-2020 nastąpiło zmniejszenie zużycia energii finalnej o 365 977 MWh. Wyniki inwentaryzacji zużycia, w podziale na sektory przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Zużycie energii finalnej w Mieście Radomsku w 2020 roku wg podsektorów

Emisje wg podsektorów	Zużycie energii [MWh]	Udział [%]
	2020	2020
Budynki mieszkalne	389 631	49,5%
Budynki użyteczności publicznej	78 156	9,9%
Oświetlenie	378	0,0%
Transport	241 195	30,7%
Przemysł	77 105	9,8%
SUMA	786 465	100%

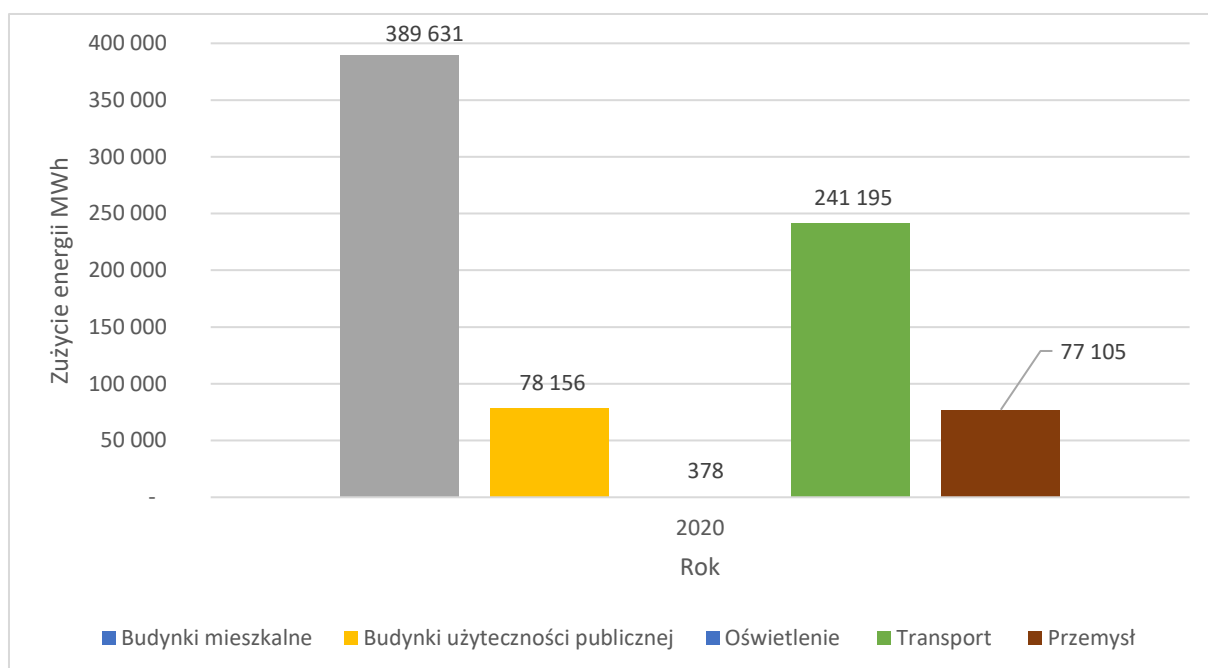
Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie analizy wyników zużycia energii finalnej należy stwierdzić, iż za zużycie energii odpowiedzialne były przede wszystkim sektory:

- budynki mieszkalne (49,50%);
- transport (30,70%).

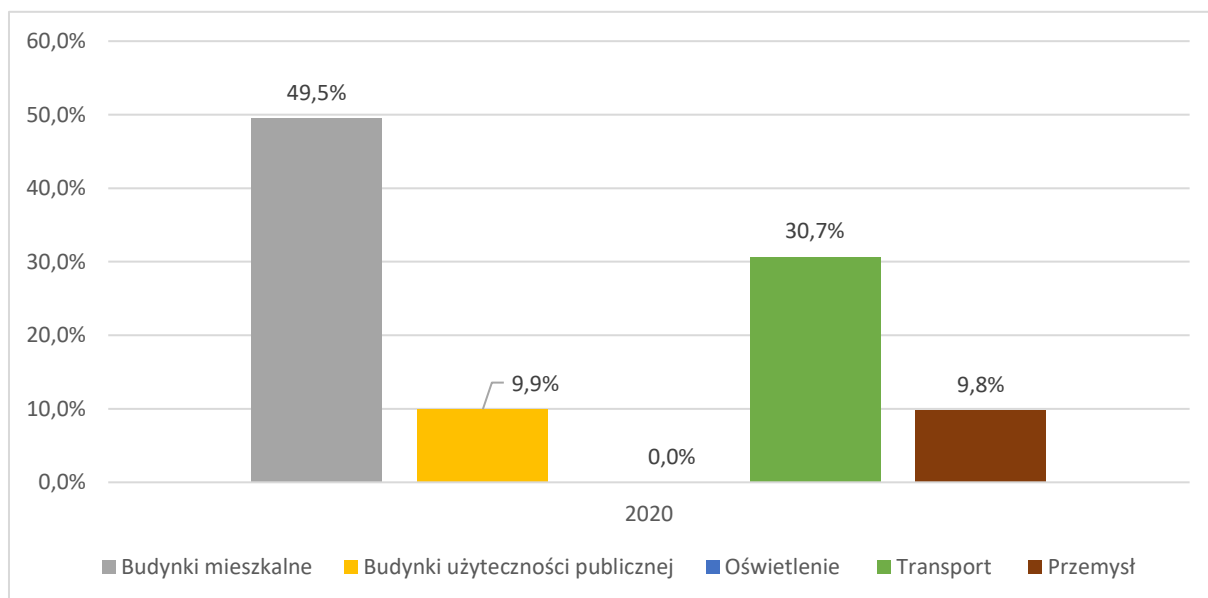
Na poniższych wykresach przedstawione zostało zużycie energii finalnej w MWh oraz procentowy udział poszczególnych sektorów w ogólnym zużyciu energii finalnej.

Rysunek 10. Zużycie energii finalnej z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 11. Struktura zużycia energii finalnej z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów



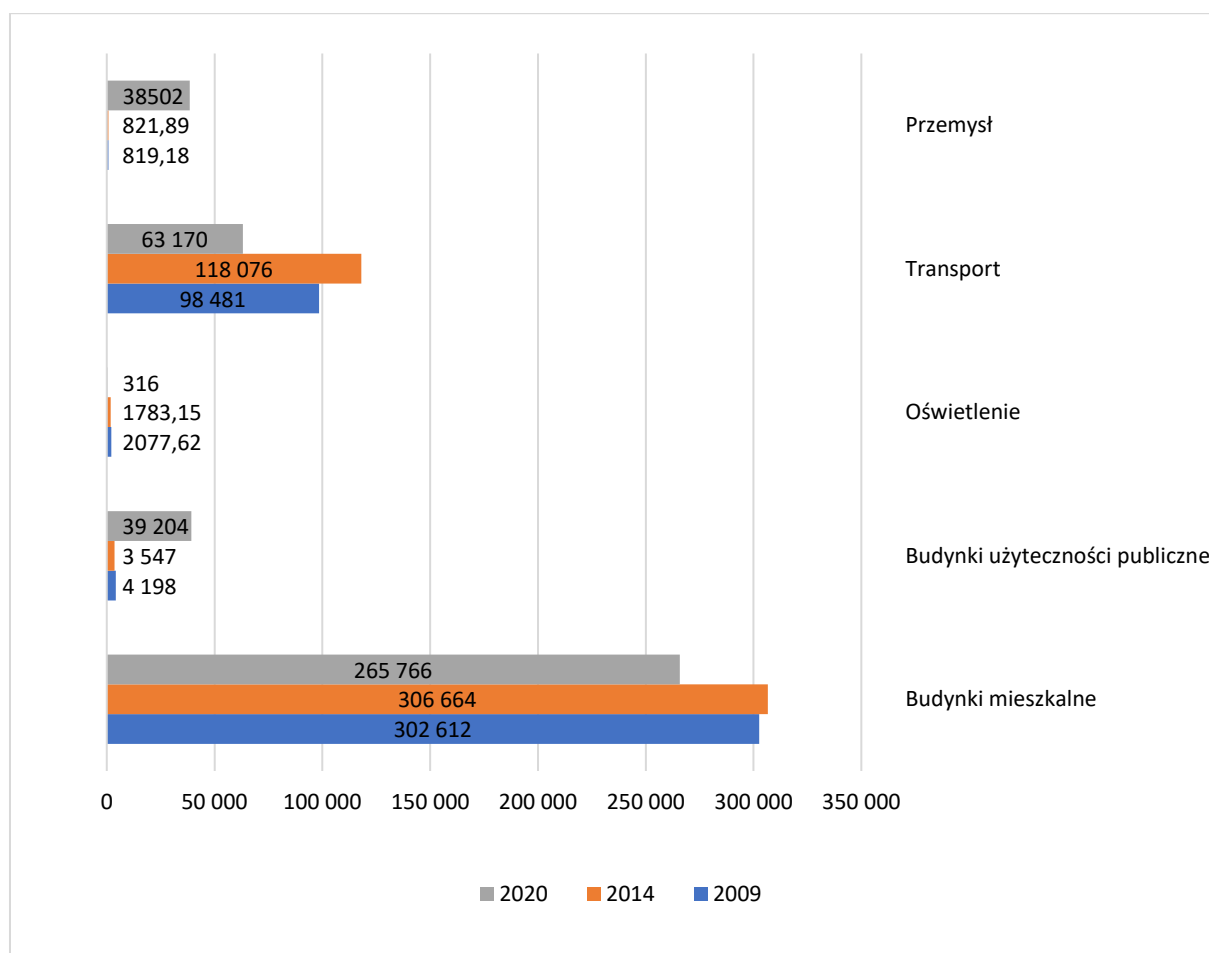
Źródło: opracowanie własne

4.2.3. Podsumowanie inwentaryzacji emisji

Sumaryczna wielkość emisji i zużycia energii z obszaru Miasta z roku bazowego, którym jest rok 2009, posłuży wyznaczeniu celu redukcyjnego do roku 2030. Lata kontrolne 2014 i 2020 służą określeniu kierunku, w jakim zmierza Miasto Radomsko oraz trendów zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych.

Wielkość emisji gazów cieplarnianych z terenu Miasta Radomska wyniosła w **2009** roku **408 187,20 Mg CO₂**, w **2014** roku – **430 892,35 Mg CO₂**, a w **2020** roku – **406 958,00 Mg CO₂**. Emisje z całej gminy w porównaniu do roku 2009 zmniejszyły się zatem o **1229,20 Mg CO₂**, czyli około **3 %**. Porównanie wielkości emisji z poszczególnych sektorów przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 12. Inwentaryzacja emisji CO₂ na terenie Miasta Radomska w latach 2009, 2014 i 2020 wg sektorów



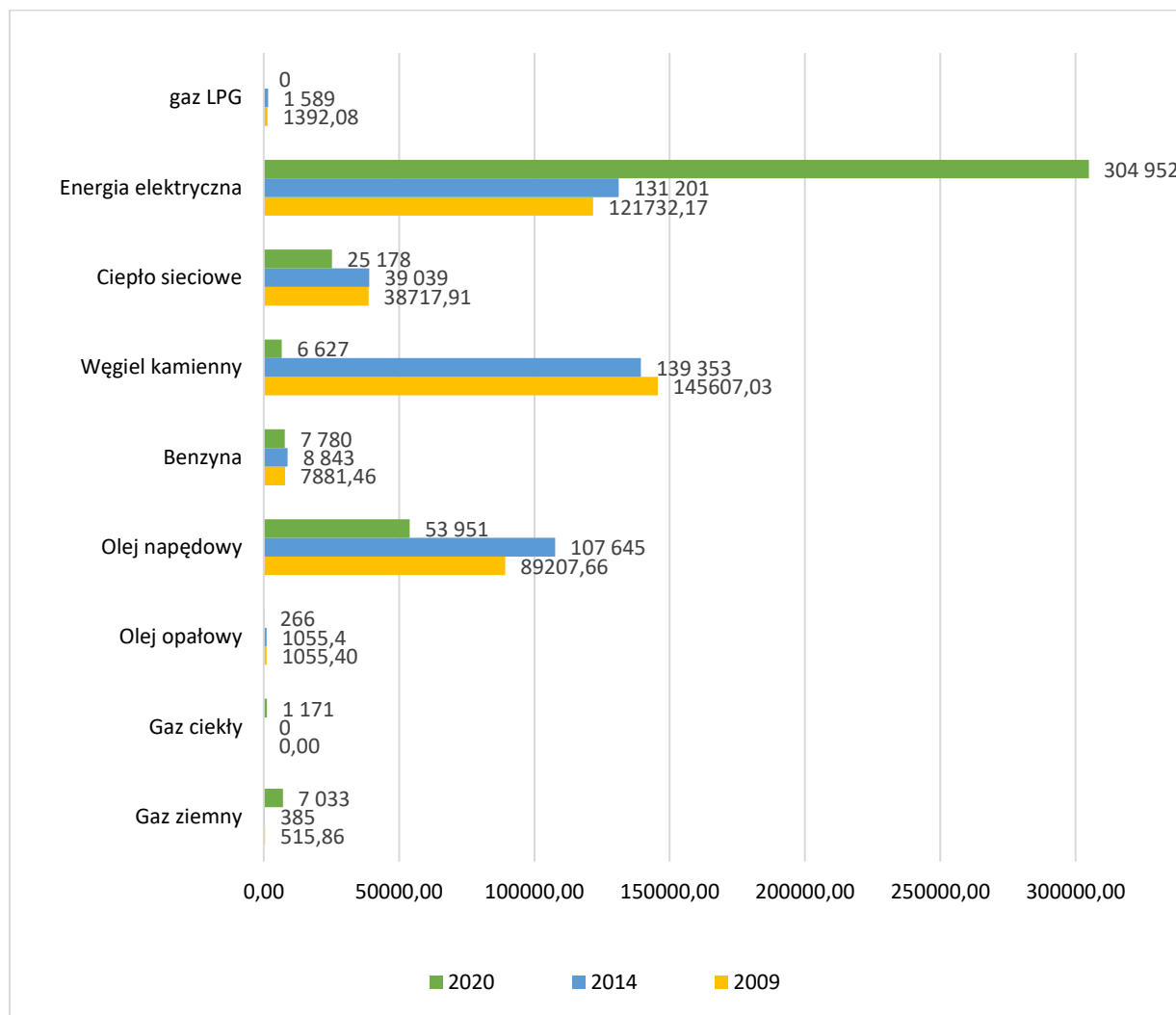
Źródło: opracowanie własne

Analiza porównawcza wyników inwentaryzacji emisji z lat 2009, 2014 i 2020 w podziale na sektory wskazuje, iż w 2020 roku największy procentowy wzrost emisji odnotowano w sektorze przemysłu (37 683,00 Mg CO₂) oraz budynków użyteczności publicznej

(35 006 Mg CO₂). Wyraźny spadek wielkości emisji odnotowano w sektorach: oświetlenia (1762 Mg CO₂) oraz transportu (35 311 Mg CO₂).

Zestawienie porównawcze wielkości emisji CO₂ w podziale na nośniki przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 13. Inwentaryzacja emisji CO₂ w Radomsku w latach 2009, 2014 i 2020 wg nośników energii



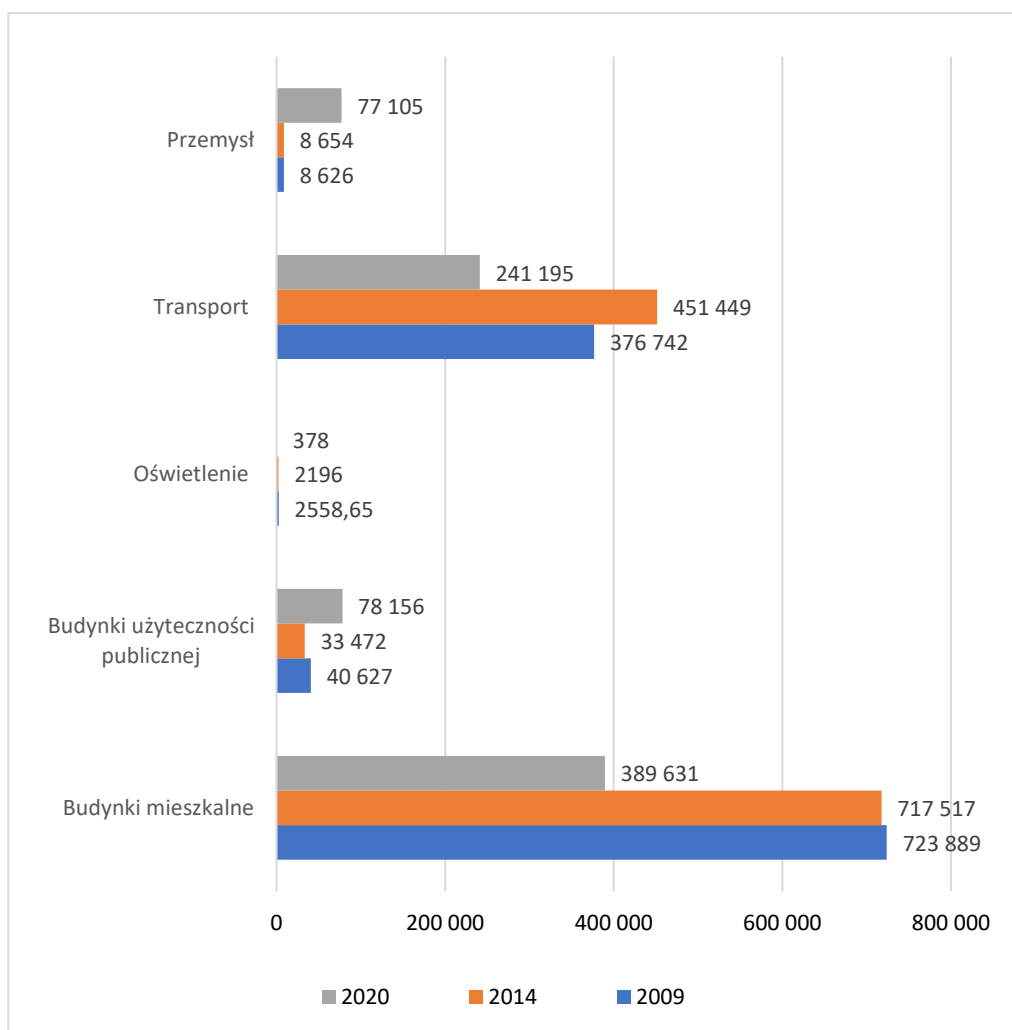
Źródło: opracowanie własne

Analiza porównawcza wyników inwentaryzacji emisji z lat 2009, 2014 i 2020 w podziale na paliwa/nośniki energii wskazuje, iż w 2020 roku największy wzrost emisji odnotowano w przypadku energii elektrycznej (183 220 Mg CO₂) i gazu ziemnego (6517 Mg CO₂). Największy spadek wielkości emisji odnotowano w przypadku węgla kamiennego (138 980 Mg CO₂).

Wielkość zużycia energii z terenu Miasta Radomska wyniosła w 2009 roku **1 152 442 MWh**, w 2014 roku – **1 213 288 MWh**, natomiast w 2020 – **786 465 MWh**. Analiza

porównawcza wyników inwentaryzacji zużycia energii z lat 2009, 2014 i 2020 wg sektorów wskazuje, iż w 2020 roku wzrost wielkości zużycia energii w porównaniu z rokiem 2009 odnotowano w sektorze budynków użyteczności publicznej i przemysłu. Spadek odnotowano w przypadku budynków mieszkalnych, transportu, a także oświetlenia.

Rysunek 14. Inwentaryzacja zużycia energii w Mieście Radomsku w latach 2009, 2014 i 2020 wg podsektorów



Źródło: opracowanie własne

5. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie analizy stanu istniejącego należy wskazać następujące obszary problemowe w Radomsku, w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnej:

1. Energetyka – źródła energii.
2. Budownictwo i mieszkalnictwo – stan zabudowy mieszkaniowej.
3. Transport – natężenie ruchu.
4. Jakość powietrza – przekroczenia norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

5.1. Energetyka

Na podstawie analiz stanu obecnego zidentyfikowano następujące problemy w zakresie energetyki:

- niska skala wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- znaczny poziom niskiej emisji emitowany z indywidualnych systemów grzewczych, obserwowany głównie w okresie zimowym;
- brak dywersyfikacji źródeł energii elektrycznej i ciepłej o znaczeniu systemowym w postaci alternatywnych źródeł energii.

Na terenie Miasta Radomska sieć energetyczna jest dobrze rozwinięta, jednak niezbędne jest przeprowadzenie prac modernizacyjnych, aby zwiększyć rezerwy mocy. Należałoby również wymienić linie napowietrzne na nowocześniejsze kable ziemne i rozbudować stacje transformatorowe.

Wzrost efektywności wytworzenia, dostarczenia i użytkowania energii oraz unowocześnienia całego sektora elektroenergetyki będzie możliwy, jeśli ograniczy się przesył energii liniami 110 kV na dalsze odległości, zmodernizuje sieci średniego i niskiego napięcia.

Rozwój elektroenergetyki upatruje się we wzroście udziału energii odnawialnej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ciepłej, takich jak kotłownie na biomasę, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne czy pompy ciepła.

Mieszkańcy Miasta Radomska są zaopatrywani w ciepło z sieci ciepłowniczej oraz ze źródeł indywidualnych. Tutaj jednak zmierza się do zminimalizowania spalania paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych oraz zwiększenia wykorzystania proekologicznych

źródeł ogrzewania przez mieszkańców i podmioty gospodarcze. Ważnymi inicjatywami podejmowanymi w tym celu są: wykorzystanie paliwa gazowego, energii elektrycznej i źródeł energii odnawialnej. Do tej pory zastępowanie węgla do celów grzewczych innymi nośnikami energii, np. gazowym spowodowało wyraźną poprawę stanu powietrza.

5.2. Budownictwo i mieszkalnictwo

W Mieście Radomsku wysoki odsetek stanowią mieszkania zbudowane przed 1990 rokiem. Jest to problem ze względu na dużą energochłonność budynków zarówno w sektorze komunalnym jak i użyteczności publicznej.

Do tej pory, niewielki procent zabudowy poddany został termomodernizacji. Najważniejszą potrzebą energetyczną związaną z lokalami mieszkalnymi jest ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Ten aspekt stanowi ponad 80% łącznego zapotrzebowania na energię, a pozostała część to przygotowanie pożywienia, oświetlenie czy zasilanie urządzeń elektrycznych. Już dzięki tej statystyce widoczna jest kluczowa rola dywersyfikacji źródeł ocieplania budynków w długookresowej strategii gospodarki niskoemisyjnej miasta. Tak znaczna partycypacja ogrzewania wynika przede wszystkim z nadmiernych strat ciepła jakimi charakteryzują się budynki. Niedostateczna izolacja termiczna i przenikanie ciepła przez przegrody zewnętrzne generuje konieczność dodatkowego spalania i w następstwie wytwarzania substancji szkodliwych. Kolejną przyczyną znacznych strat energii jest niska sprawność instalacji grzewczych. Dotyczy to przede wszystkim przestarzałych lokalnych źródeł ciepła, a także węzłów cieplnych występujących w instalacjach zaopatrywanych w ciepło z kotłowni w budynkach. Indywidualne instalacje grzewcze są często rozregulowane i nie spełniają obowiązujących norm prawnych, rury pokrywają osady stałe, a całość obiegu jest źle izolowana. Dużym problemem są także ograniczone możliwości łatwej modyfikacji i dostosowania do zmieniających się warunków pogodowych omawianych instalacji.

Środkiem umożliwiającym skuteczną walkę ze zidentyfikowanym problemem jest ingerencja budowlana, mająca na celu poprawę efektywności energetycznej obiektów poprzez gruntowną termomodernizację. Do najważniejszych zadań zalicza się:

- docieplenie ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów;
- wymianę okien oraz drzwi wejściowych;

- modernizację instalacji wentylacyjnej i/lub klimatyzacyjnej;
- modernizację instalacji grzewczej.

Docieplenie przegród zewnętrznych polega na pokryciu istniejących grodzi warstwą materiału termoizolacyjnego, najczęściej jest nim styropian bądź wełna mineralna. Wymiana okien, drzwi bądź wrót garażowych wiąże się ze zmianą bilansu powietrza wentylacyjnego – należy zwrócić uwagę na właściwą ilość powietrza nawiewanego, aby nie został zachwiany wymagany poziom wymiany powietrza.

Wspomniane wyżej działania nie są łatwe do wdrożenia w budynkach mieszkalnych z uwagi na wysokie koszty i długi okres zwrotu z inwestycji oraz mieszaną strukturę indywidualnych źródeł ciepła funkcjonującą w budynkach mieszkalnych. Istotnym kierunkiem jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców np. poprzez podejmowane działania edukacyjne publikowane przez różne środki masowego przekazu.

5.3. Jakość powietrza

Na podstawie wyników pomiarów jakości powietrza, dla poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu strefę łódzką w roku 2022 zaliczono do klasy A. Na podstawie wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, Miasto Radomsko zaliczono do klasy C. W 2022 roku stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(α)pirenu a strefę łódzką zaliczono do klasy C. Dokonując oceny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego II fazy – wartości obowiązującej dla roku 2022 – strefa łódzka uzyskała klasę C1. Natomiast stężenie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ strefę łódzką zakwalifikowano do klasy C. Na terenie Miasta Radomska stan czystości powietrza zależy m. in. od:

- warunków meteorologicznych oraz transportu zanieczyszczeń z miasta Łodzi;
- warunków technicznych emisji i wielkości emitowanych zanieczyszczeń;
- topografii miasta i gminy;
- przemian fizyko-chemicznych w powietrzu emitowanych zanieczyszczeń.

Źródła zanieczyszczeń powietrza w Radomsku, które mają wpływ na stan czystości powietrza to:

- energetyczne, czyli kotłownie w zakładach pracy, budynkach mieszkalnych, w warsztatach rzemieślniczych, w zakładach usługowych, które emitują benzo(α)piren, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył i sadzę;
- technologiczne, czyli wszelkie warsztaty ślusarskie, stolarskie, lakiernicze, stacje benzynowe, betoniarnie i zakłady kamieniarskie, które emitują pył, związki węglowodorowe, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, sadzę, benzo(α)piren;
- mobilne, które emitują ołów, sadzę, związki węglowodorowe, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla;
- zabiegi agrotechniczne, które emitują aerozole i pyły.

Teren miasta najbardziej narażony jest na występowanie niskiej emisji, której przyczyną jest spalanie paliw o niskiej jakości. Jak już wspomniano, niewielka ilość zabudowy mieszkalnej została poddana termomodernizacji.

Z uwagi na to, iż część budynków zlokalizowanych na terenie Radomska jest ogrzewana za pomocą kotłowni indywidualnych, poważny wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne kotłownie, w dużej mierze przestarzałe, wykorzystywane do potrzeb centralnego ogrzewania. Kolejne to piece węglowe w indywidualnych gospodarstwach domowych, które nie posiadają żadnych zabezpieczeń czy urządzeń ochrony powietrza oraz małe przedsiębiorstwa wykorzystujące węgiel w swoich procesach technologicznych. Wiele do życzenia pozostawiają również urządzenia grzewcze posiadające niską sprawność, a do tego niejednokrotnie spala się w nich odpady np. komunalne, które są źródłem emisji dioksyn.

Do poważnych obciążeń powietrza atmosferycznego zanieczyszczeniami należy komunikacja. Przy spalaniu paliw powstają zanieczyszczenia gazowe, pyły to wynik zużywania się elementów pojazdów. Główne źródło emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych to drogi krajowe, wojewódzkie, następnie powiatowe i gminne, na których odbywa się transport ciężki.

Zanieczyszczenie powietrza to zły stan zdrowia mieszkańców i obniżenie jakości życia. Jako główne kierunki działań w tym obszarze można wskazać:

- ograniczenie emisji sektora bytowego, poprzez realizację działań termomodernizacyjnych i modernizacji źródeł ciepła;
- ujęcie konieczności modyfikacji emisji sektora bytowego w dokumentach strategicznych o zasięgu lokalnym;
- edukacja ekologiczna – zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat zagrożeń dla zdrowia wynikających z emisji benzo(α)pirenu podczas spalania paliw stałych;
- promocja ruchu rowerowego połączona z budową ścieżek rowerowych;
- zwiększenie wykorzystywania pomp ciepła;
- zmiana organizacji ruchu drogowego;
- stosowanie zasad „zielonych zamówień publicznych”;
- zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

5.4. Transport

Natężenie ruchu w Radomsku jest nie tylko bezpośrednio uciążliwe dla mieszkańców, ale również w dużym stopniu wpływa na natężenie hałasu, przekroczenia stężeń zanieczyszczeń oraz deprecjonuje atrakcyjność turystyczną regionu. Przez Radomsko przebiegają drogi krajowe (nr 1 relacji Gdańsk –Radomsko –Cieszyn, nr 42 relacji Skarżysko Kamienna –Radomsko – Rudniki, nr 91 relacji Piotrków Trybunalski –Radomsko – Częstochowa), droga wojewódzka nr 784 relacji Radomsko –Gidle –Św. Anna (woj. śląskie) oraz ulice posiadające status dróg powiatowych i gminnych.

Głównymi problemami na terenie Radomska, związanymi z transportem są:

- nasilony ruch tranzytowy;
- niedostatecznie rozwinięta struktura dróg rowerowych i szlaków pieszych;
- ograniczona promocja korzyści płynących z korzystania z transportu zbiorowego i rowerowego;
- stosunkowo wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu prywatnego.

Aby to zmienić należałoby wykorzystać szereg narzędzi mających na celu redukcję emisji zanieczyszczeń i hałasu. Należą do nich:

- stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych (ciche nawierzchnie, wymiana włączów studzienek) oraz zwiększenie powierzchni zieleni przydrożnej;
- systematyczne zwiększanie roli lokalnego transportu kolejowego;
- poprawa standardów technicznych nawierzchni drogowej;
- promocja środków transportu zbiorowego oraz działania edukacyjne dla kształtowania proekologicznych zachowań komunikacyjnych („Europejski Dzień bez Samochodu”, „ECO Driving”).

Niestety presja rozwoju motoryzacji jest na tyle duża, że mimo działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł mobilnych nie można powiedzieć o znaczącym zaobserwowaniu tendencji spadkowej udziału tychże zanieczyszczeń do emisji całkowitej.

6. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ ZREALIZOWANYCH DO 2020 ROKU ORAZ ANALIZA WSKAŹNIKÓW

W niniejszym rozdziale zawarto podsumowanie w zakresie realizacji zadań zaplanowanych w Planie Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020 przyjętym Uchwałą nr XXVI/162/16 Rady Miejskiej w Radomsku z dnia 16 maja 2016 r. w sprawie przyjęcia do wdrażania Planu Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020, zmienionego Uchwałą nr XLVII/378/17 z dnia 21 grudnia 2017 r. W tabeli nr 19 zawarto zestawienie zadań oraz określono czy zostały one zrealizowane w zakresie, w jakim zostały one sprecyzowane w PGN.

Tabela 25. Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 roku oraz analiza wskaźników

Działania			Osiągnięte efekty			Informacja nt. realizacji
Nr	Nazwa działania	Poniesione koszty na realizację działania	Ograniczenie zużycia energii	Produkcja energii z OZE	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	
			[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO ₂ e/r]	
1.	Wymiana taboru autobusów miejskich na pojazdy niskoemisyjne wraz z budową niezbędnej infrastruktury	13731547,03	90 289,87	n/d	23 615,20	Zadania zostały zrealizowane. Projekt obejmował zakup 8 sztuk autobusów w tym 4 hybrydowe i 4 posiadające wysokie normy ekologiczne. 15 nowoczesnych i ekologicznych wiat przystankowych oraz 17 tablic informacji pasażerskiej
2.	Rozwój inteligentnych systemów transportowych (przystanki wraz z systemem komunikacji, system planowania podróży itp.)					
3.	Termomodernizacja, remonty i przebudowy budynków będących własnością Miasta oraz z udziałem we wspólnotach	4 800 000,00	5 751,20	n/d	3 037,61	Zadanie zostało zrealizowane.
4.	Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta + Publiczne Przedszkole nr 2 w Radomsku	3 953 325,16	632,00	n/d	333,80	Zadanie zostało zrealizowane.
5.	Termomodernizacja PSP 6 (kiedyś ZSG Nr 4) wraz z budową windy	2 125 242,18	742,60	n/d	392,22	Zadanie zostało zrealizowane.

6.	Termomodernizacja PSP nr 3 i PSP nr 5	4 185 116,00	1 322,50	n/d	698,50	Zadanie zostało zrealizowane.
7.	Rozbudowa Publicznego Przedszkola Nr 10 wraz z elementami termomodernizacji w zakresie elewacji i dachu oraz przebudową drogi i miejsc parkingowych	1 321 968,00	294,08	n/d	155,32	Zadanie zostało zrealizowane.
8.	Termomodernizacja budynków na terenie Oczyszczalni ścieków	479 777,00	189,60	0,00	189,60	Zadanie zostało zrealizowane.
9.	Modernizacja istniejących bloków technologicznych pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej	-	-	-	-	Zadanie nie zostało zrealizowane.
10.	Budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczych na terenie miasta Radomska	423 019,00	948,000	0,00	948,00	Zadanie zostało zrealizowane.
11.	Modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych na terenie miasta Radomska	450 085,00	948,00	0,00	948,00	Zadanie zostało zrealizowane.
12.	Budowa układu kogeneracyjnego w oparciu o zasilanie gazem	-	-	-	-	Zadanie nie zostało zrealizowane.
13.	Modernizacja Zakładu Ciepłowniczego (kotły)	-	-	-	-	Zadanie nie zostało zrealizowane.
14.	Realizacja projektu „Poprawa jakości powietrza na terenie miasta Radomsko”	6 005 166,00	12 132,89	n/d	4 308,92	Zadanie zostało zrealizowane.

Zgodnie z informacjami zaprezentowanymi w powyższej tabeli należy zauważyć, że cele zadania w PGN nie zostały w 100% zrealizowane.

Na podstawie wykonanej kontrolnej inwentaryzacji emisji określono stopień

str. 91

osiągnięcia zaplanowanych celów. Szczegółowe zestawienie odnośnie stopnia ich wykonania przedstawiono w tabeli 20.

Tabela 26. Określenie stopnia realizacji celów zaplanowanych do 2020 r.

Cel szczegółowy	Jednostka	Zakładane efekty	Osiągnięte efekty
Ograniczenie do roku 2020 emisji dwutlenku węgla w stosunku do roku bazowego	Mg CO ₂ /rok	15 360,87	1 229,20
Ograniczenie do roku 2020 zużycia energii w stosunku do roku bazowego	MWh/rok	60 778,94	365 977,83
Zwiększenie do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii	MWh/rok	3 792,00	9 019,30

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższej tabeli wynika, że działania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej zrealizowane w Radomsku na przestrzeni lat 2009-2020 przyczyniły się do wykonania zaplanowanych celów. Plan dotyczący dwóch z nich (ograniczenie do roku 2020 zużycia energii w stosunku do roku bazowego oraz zwiększenie do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu) został wykonany ponad zakładany efekt.

7. DZIAŁANIA PLANOWANE DO ROKU 2030

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, informacjami otrzymanymi w drodze ankietyzacji, a także zamierzeniami strategicznymi Miasta Radomska.

Poniżej wskazano konkretne działania służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi oraz wskazaniem jednostki odpowiedzialnej za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Termomodernizacja, remonty i przebudowy budynków będących własnością Miasta oraz z udziałem we wspólnotach	
Zakres: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, modernizacja instalacji grzewczej, modernizacja systemu oświetlenia	
Szacunkowy koszt	15 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	50,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	90,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko/TBS
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Całkowite zużycie energii końcowej

Termomodernizacja, remont budynku „KINEMA”	
Zakres: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, modernizacja instalacji grzewczej, modernizacja systemu oświetlenia	
Szacunkowy koszt	25 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	20,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	70,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Moc zainstalowanego energooszczędneho oświetlenia
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Całkowite zużycie energii końcowej

Termomodernizacja PP nr 3 i PSP nr 2	
Zakres: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, modernizacja instalacji grzewczej, modernizacja systemu oświetlenia	
Szacunkowy koszt	10 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	30,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	80,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh

Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Całkowite zużycie energii końcowej

Termomodernizacja budynku Stacji Napraw i Legalizacji Wodomierzy	
Zakres: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, modernizacja instalacji grzewczej, modernizacja systemu oświetlenia, montaż instalacji fotowoltaicznej	
Szacunkowy koszt	200 000,00 zł
Termin realizacji	2023-2025
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	20,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	70,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Całkowite zużycie energii końcowej

Termomodernizacja budynku Ujęcia Wody

Zakres: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, modernizacja instalacji grzewczej, modernizacja systemu oświetlenia, montaż instalacji fotowoltaicznej

Szacunkowy koszt	220 000,00 zł
Termin realizacji	2023-2025
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	20,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	70,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Moc zainstalowanego energooszczędneho oświetlenia
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Całkowite zużycie energii końcowej

Budowa kotła wodnego na biomase

Zakres: budowa kotła wodnego z paleniskiem rusztowym na biomase o mocy ok. 12,5 MW wraz z budynkiem kotłowni i niezbędną infrastrukturą

Szacunkowy koszt	50 000 000,00 zł
Termin realizacji	2023-2027
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	1000,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	1800,00 MWh

Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	1000 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Wskaźniki	Moc źródła ciepła
	Całkowite zużycie energii końcowej

Modernizacja ciepłowni w Radomsku

Zakres: zadanie będzie polegało na budowie źródła ciepła bazującego na skojarzonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej uzyskiwanej ze spalania gazu ziemnego (ul. Prymasa Wyszyńskiego 151)

Szacunkowy koszt	22 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2027
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	150,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	200,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Wskaźniki	Moc źródła ciepła
	Całkowite zużycie energii końcowej

Budowa kotłowni kontenerowej

Zakres: budowa 4 kotłów kontenerowych o mocy 2,5 MW każdy, opalanych olejem lekkim (opcjonalnie gazem) wraz z magazynami paliwa i układem odprowadzania spalin

Szacunkowy koszt	8 000 000,00 zł
Termin realizacji	2023-2024
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	-
Zmniejszenie zużycia energii	-

Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Wskaźniki	Moc źródła ciepła
	Całkowite zużycie energii końcowej

Rozpoznanie i udokumentowanie zasobów wód termalnych w miejscowości Radomsko	
Zakres: rozpoznanie i udokumentowanie zasobów wód termalnych w miejscowości Radomsko	
Szacunkowy koszt	20 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2027
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	-
Zmniejszenie zużycia energii	-
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	-
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Uzyskanie ciepła geotermalnego [MW]

Modernizacja oświetlenia miejskiego wraz z wykonaniem inteligentnego systemu zarządzania	
W ramach zadania przewidziano przede wszystkim wymianę opraw oświetleniowych na lampy energooszczędne, a także na wykonaniu inteligentnego systemu zarządzania.	
Szacunkowy koszt	50 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	150,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	300,00 MWh

Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia
	Całkowite zużycie energii końcowej

Budowa i modernizacja odcinków dróg lokalnych na terenie miasta	
W ramach zadania przewidziano do realizacji przebudowę oraz budowę dróg znajdujących się na terenie Radomska.	
Szacunkowy koszt	70 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	-
Zmniejszenie zużycia energii	-
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	-
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Długość wybudowanych i przebudowanych dróg

Rozwój sieci ścieżek rowerowych występujących na terenie miasta	
W ramach zadania przewidziano do realizacji utworzenie trasy rowerowej przebiegającej przez teren Miasta Radomska w kierunku północ-południe i w nawiązaniu do przebiegu rzeki Radomki wraz z energooszczędnym oświetleniem trasy rowerowej. Zadania to uwzględnia również budowę ścieżek rowerowych w innej części Miasta.	
Szacunkowy koszt	30 000 000,00 zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	200,00 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	250,00 MWh

Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	0,00 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Długość ścieżek rowerowych na terenie Miasta
	Liczba osób korzystających ze ścieżek rowerowych

Poprawa warunków funkcjonowania Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji w Radomsku

W ramach zadania przewidziano do realizacji:

- Wymianę przestarzałego taboru MPK na niskoemisyjne – preferowane autobusy hybrydowe,
- Modernizację zajezdni autobusowej MPK poprzez wymianę nawierzchni na placu, reorganizację stanowisk autobusowych wraz z budową zadaszeń, oraz miejsc do ładowania pantografem, oświetlenie energooszczędne i monitoring, wymiana bramy wjazdowej,
- Modernizację hali napraw MPK: termomodernizacja ścian, obniżenie i ocieplenie dachu hali napraw,
- Termomodernizację zaplecza socjalnego dla mechaników,
- Modernizację i wykonanie energooszczędnej instalacji oświetleniowej na hali napraw,
- Modernizację i wykonanie energooszczędnej i niskoemisyjnej instalacji centralnego ogrzewania,
- Modernizację i wykonanie instalacji oddymiającej do spalin z hali z funkcją redukcji spalin emitowanych do środowiska,
- Termomodernizację istniejącej posadzki na hali napraw (ocieplenie posadzki + wykonanie nowej nakładki),
- Rozbudowę istniejącej instalacji fotowoltaicznej na hali napraw dla potrzeb ładowania autobusów elektrycznych,
- Termomodernizację budynku biurowego MPK (ściany+ okna + dach), wykonanie instalacji fotowoltaicznej, wymiana instalacji elektrycznej i oświetlenia na energooszczędne),
- Modernizację i wykonanie energooszczędnej i niskoemisyjnej instalacji centralnego ogrzewania dyspozytorni, Termomodernizacja budynków (ściany+ okna + dach),
- Zmianę pojazdu technicznego do usuwania awarii w terenie – bus'a - na ekologiczny. Pojazd z odpowiednią zabudową – wyposażeniem do obsługi autobusów podczas awarii,
- Zakup holownika do autobusów, pojazd przystosowany do holowani i transportu pojazdów (autobusowych) – Diesli, Hybrydowych i Elektrycznych. Pojazd z

odpowiednią zabudową – wyposażeniem do holowani oraz obsługi autobusów podczas awarii.	
Szacunkowy koszt	117 500 000 zł
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, środki własne i inne środki krajowe
Redukcja emisji CO ₂	250 Mg CO ₂
Zmniejszenie zużycia energii	300,00 MWh
Zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE	200 MWh
Podmiot odpowiedzialny	MPK w Radomsku Sp. z o.o.
Wskaźniki	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia
	Całkowite zużycie energii końcowej
	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji

Realizacja projektu „Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Radomska”	
Szacunkowy koszt	3 000 000,00 zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne i inne środki krajowe
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno- edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Promowanie odnawialnych źródeł energii

Zakres: w ramach zadania zaplanowano przeprowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców Miasta Radomsko mających na celu zachęcenie do korzystania z odnawialnych źródeł energii

Szacunkowy koszt	100 000,00 zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne i inne środki krajowe
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Działania edukacyjne i promocyjne dot. gospodarki niskoemisyjnej

Szacunkowy koszt	100 000,00 zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki własne i inne środki krajowe
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Zielone zamówienia publiczne

Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii	
Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy
Podmiot odpowiedzialny	Miasto Radomsko
Wskaźniki	Liczba opracowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W związku z brakiem szczegółowych parametrów technicznych dotyczących planowanych zadań, wartość wskaźników (redukcja emisji CO₂, zmniejszenie zużycia energii, zwiększenie zużycia energii pochodzącej z OZE) została oszacowana na podstawie metod statystycznych i porównawczych, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości niniejszego dokumentu.

Dokładne dane dotyczące ww. wskaźników będą znane w momencie zakończenia konkretnych inwestycji, dla których opracowane zostaną m.in. audyty energetyczne oraz inne dokumenty niezbędne do określenia efektów ekologicznych.

8. ANALIZA ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH

Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji PGN obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie oraz zaangażowanie zainteresowanych stron. Skuteczność realizacji celów założonych w niniejszym Planie jest w dużej mierze uzależniona od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Miasta.

8.1. Koordynacja PGN i struktury organizacyjne

Plan jest realizowany z wykorzystaniem struktur organizacyjnych Urzędu. W ramach zarządzania działaniami zaprojektowanymi w Planie, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych biur i referatów, w zakresie gromadzenia i weryfikacji danych oraz monitorowania kierunków działań, uwzględniania postanowień zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji zaproponowanych

zadań. Odpowiedzialność za skuteczne opracowanie i wdrożenie Planu ponosi Prezydent, jednak właściwe zarządzanie dokumentem PGN wymaga koordynacji działań przez wiele podmiotów.

Docelowo, w strukturze organizacyjnej Urzędu powinno funkcjonować stanowisko osoby odpowiedzialnej za realizację PGN i koordynację działań – energetyk gminny. Rolą energetyka będzie nadzorowanie skutecznej realizacji celów i kierunków działań wyznaczonych w PGN, jak również monitoring i raportowanie wdrażania PGN. Do zadań energetyka powinno należeć:

- nadzorowanie realizacji celów i kierunków działań wyznaczonych w PGN;
- weryfikacja i aktualizacja harmonogramu wdrażania PGN;
- monitoring postępów realizacji poszczególnych działań i osiągniętych rezultatów;
- sporządzanie raportów z przeprowadzanych działań;
- przygotowanie analiz o stanie energetycznym Miasta i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń;
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną;
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych programach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii wraz z prowadzeniem tych projektów;
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi Miasta;
- inicjowanie wykonania audytów energetycznych, projektów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i prywatnych;
- prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej obiektów Miasta poprzez bieżący rejestr kosztów i wielkość zużycia energii oraz weryfikacja ogólnych informacji o obiektach gminnych;
- rozpowszechnianie dobrych praktyk zewnętrznych oraz informacji na temat rezultatów wdrożonych programów i działań.

W okresie obowiązywania PGN przyjętego Uchwałą nr XXVI/162/16 Rady Miejskiej w Radomsku z dnia 16 maja 2016 r. w sprawie przyjęcia do wdrażania Planu Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020, zmienionego Uchwałą

nr XLVII/378/17 z dnia 21 grudnia 2017 r. w strukturze organizacyjnej Urzędu Miasta Radomska nie wyodrębniono stanowiska energetyka gminnego.

8.2. Zasoby ludzkie, zaangażowane strony

Proces zarządzania oraz monitorowania realizacji PGN będzie wykonywany w ramach obowiązków biur lub referatów/stanowisk pracy odpowiedzialnych za poszczególne obszary działania Miasta. Do realizacji PGN przewiduje się także zaangażowanie osób obecnie pracujących w Urzędzie oraz innych pracowników jednostek gminnych czy interesariuszy zewnętrznych.

Interesariusze, to wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem PGN, mające wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Współpraca z interesariuszami jest bardzo ważna, gdyż każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne oraz odwrotnie, otoczenie społeczne ma wpływ na możliwość realizacji działań w ramach opracowywanego Planu. Otwarta formuła PGN w zakresie obszarów działań do realizacji umożliwi interesariuszom wpisanie się z realizowanymi zadaniami własnymi do 2030 r. w realizację celów gospodarki niskoemisyjnej Miasta.

Możliwe do wyodrębnienia są dwie grupy interesariuszy:

- wewnętrznych, obejmujących jednostki gminne (w tym: biura i referaty Urzędu, jednostki organizacyjne);
- zewnętrznych uwzględniających mieszkańców Miasta, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe, firmy i przedsiębiorstwa niebędące jednostkami gminnymi.

Za dobór współpracowników umożliwiających sprawne wdrażanie PGN, nadzór i aktualizację odpowiedzialny będzie energetyk gminny. Potencjalna lista interesariuszy obejmuje:

- pracowników urzędu i gminnych jednostek organizacyjnych;
- lokalnych przedsiębiorców;
- przedstawicieli lokalnych stowarzyszeń i organizacji;
- zaangażowanych mieszkańców.

Zaangażowanie interesariuszy stanowi podstawę dla wprowadzania a później realizacji działań już uwzględnionych w ramach niniejszego Planu. Działania informacyjne i edukacyjne z zakresu ochrony klimatu, efektywności energetycznej i OZE skierowane są do interesariuszy

zewnętrznych – głównie przedsiębiorców i mieszkańców. Wspieranie zmiany zachowań wśród społeczeństwa zagwarantuje sukces realizacji jego zapisów oraz monitorowania wprowadzanych działań.

8.3. Budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę

Dla skutecznego wdrażania PGN oraz osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego niezbędne jest określenie możliwości jego finansowania. Działania przewidziane w niniejszym dokumencie będą finansowane zarówno ze środków własnych Miasta, jak również środków zewnętrznych w postaci bezzwrotnych dotacji, pożyczek czy kredytów preferencyjnych.

Ważną sprawą w skutecznym wdrożeniu Planu jest wprowadzenie zaproponowanych w PGN zadań do uchwalanego prawa miejscowego oraz uwzględnienie w nowych dokumentach strategicznych. Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie Miasta wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych). W ramach planowania budżetu Miasta na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w PGN jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych. Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania były szacunki oparte na dotychczasowych realizacjach oraz na dostępnych danych rynkowych.

Należy podkreślić, że inwestycje wynikające z opracowanego Planu, a nie ujęte obecnie w Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Radomska będą realizowane przez Miasto Radomsko w przypadku pozyskania na ich realizację dofinansowania ze środków zewnętrznych

Środki finansowe na prowadzenia monitoringu powinny zostać zabezpieczone na rok, w którym planowane jest przeprowadzenie częściowej lub kompleksowej ewaluacji wdrażania Planu. W tym przypadku proponuje się, by był to rok 2027. Przewidywane źródła finansowania

działań zostały przedstawione w rozdziale pn. Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

9. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA ORAZ CELE I ZOBOWIĄZANIA

Rozwój Miasta Radomsko powinien następować zgodnie z założeniami polityki krajowej oraz unijnej. Zmiany będą następowały w zakresie poprawy jakości życia społeczeństwa oraz ochrony środowiska naturalnego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z Inwentaryzacją Emisji Gazów Ciepłarnianych dla Miasta Radomska jest dokumentem strategicznym, określającym rozwiązania przyjęte przez Miasto Radomsko w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej, a także zarządzaniu gminą w latach 2023-2030.

Celem opracowania niniejszego dokumentu jest przedstawienie koncepcji działań realizowanych na terenie gminy służących:

- poprawie jakości powietrza na terenie Miasta Radomska,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczeniu zjawiska niskiej emisji,

poprzez zwiększenie wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii (w szczególności odnawialnych źródeł energii – OZE) oraz zmniejszenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej.

W dokumencie wskazane zostały następujące cele strategiczne:

- Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku.
- Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku.
- Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2030 roku.

PGN stanowi podstawę do ubiegania się o środki zewnętrzne na realizowane zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej z krajowych i regionalnych funduszy, w szczególności z Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 oraz Funduszy Europejskich dla Łódzkiego 2021-2027. Warunkiem ubiegania się o dofinansowanie z tych programów jest wpisanie zadań do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące celów planowanych do realizacji w ramach niniejszego dokumentu.

Tabela 27. Cele szczegółowe

Cel szczegółowy	Jednostka	Efekty bezwzględne	Efekty względne	Uwaga
1. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 r.	Mg CO ₂	20 347,90	4,98%	w stosunku do roku bazowego
2. Zmniejszenie zużycia energii do 2030 r.	MWh	39 323,25	3,41%	w stosunku do roku bazowego
3. Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2030 r.	MWh	450,00	100%*	w stosunku do roku bazowego *nie podano wartości bazowej

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja celów szczegółowych przyczyni się bezpośrednio do realizacji celów w zakresie ochrony powietrza wyznaczonych w obowiązującym Programem Ochrony Powietrza (POP), czyli przywrócenia naruszonych standardów jakości powietrza oraz zmniejszenia stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu.

Cele szczegółowe zostały określone z uwzględnieniem stopnia realizacji zadań planowanych do realizacji w ramach Planu Rozwoju Lokalnego wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radomska 2020 przyjętego Uchwałą nr XXVI/162/16 Rady Miejskiej w Radomsku z dnia 16 maja 2016 r., zmienionego Uchwałą nr XLVII/378/17 z dnia 21 grudnia 2017 r., czyli uwzględniają osiągnięte efekty zrealizowanych przedsięwzięć oraz wskaźniki określone dla planowanych projektów.

Celem w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza jest osiągnięcie i utrzymanie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu zgodnie z art. 85, 86 i 91 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z aktualnym Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Powyższe cele są zgodne z dokumentami strategicznymi na poziomie UE, krajowym i regionalnym (wymienionymi powyżej).

PGN określa strategię i kierunki realizacji zadań służących osiągnięciu wyznaczonych celów. Ze względu na dynamiczny charakter dokumentu, w rozdziale pn. Działania planowane do roku 2030 przedstawiono aktualną listę zadań, których efekty realizacji przyczyniają się do osiągnięcia celów. Lista ta jednak nie wyczerpuje wszystkich możliwości realizacji zadań i

będzie według potrzeb aktualizowana. Ponadto należy mieć na uwadze, że również zadania realizowane przez interesariuszy zewnętrznych, nieujęte bezpośrednio w PGN mogą przyczyniać się do osiągnięcia przez Miasto wyznaczonych celów. Z tego względu aktualne efekty realizacji zadań mogą nie w pełni realizować wyznaczone cele (w kontekście procentowej redukcji emisji, wzrostu efektywności energetycznej oraz udziału OZE). Pełna ocena efektów realizacji strategii możliwa jest poprzez monitorowanie wielkości emisji, zużycia energii oraz udziału OZE w gminie (proces monitoringu PGN).

10.MONITORING WDRAŻANIA „PLANU” I OCENA REALIZACJI PRZEPROWADZONYCH DZIAŁAŃ

10.1. System monitorowania i raportowania

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja PGN, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania dokumentu.

Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze gminy i inni interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji;
- systemu analizy zebranych danych i raportowania.

10.1.1. Monitorowanie

Na system monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z Inwentaryzacją Emisji Gazów Ciepłarnianych dla Miasta Radomska składają się następujące działania:

- systematyczne zbieranie danych energetycznych oraz innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów i aktualizacja bazy emisji,

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań),
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN – ocena realizacji:
 - analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami PGN; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
 - analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja PGN).

Zbieranie danych powinno być realizowane w ramach grup terenowych. Każda jednostka realizująca zadania przewidziane w ramach PGN powinna przekazywać informacje o realizacji swoich zadań do wyznaczonego pracownika. Informacje dotyczące monitoringu realizacji powinny być przekazywane z częstotliwością minimum raz na trzy lata (w terminach określonych przez kierownictwo).

10.1.2. Raporty

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji powinny być sporządzane raporty z realizacji PGN. Raportowanie powinno być realizowane co najmniej raz na dwa lata. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

10.1.3. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane zarówno ze środków własnych JST, jak i środków zewnętrznych. Możliwość pozyskania środków z programów krajowych i europejskich jest kluczowym elementem planowania budżetu na zaplanowane działania. We własnym zakresie – konieczne jest uwzględnienie działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w budżecie JST i budżecie jednostek podległych

JST, na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie również zewnętrznego wsparcia finansowego dla planowanych działań w formie bezzwrotnych dotacji czy pożyczek.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie JST wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

W ramach corocznego planowania budżetu JST i budżetu jednostek JST na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w PGN, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

10.1.4. Procedura ewaluacji osiągniętych celów oraz wprowadzania zmian w Planie

W dokumencie zaproponowano następującą procedurę, która może posłużyć do przeprowadzenia ewaluacji oraz wprowadzania w nim zmian. Poniżej przedstawiono jak będzie ona wyglądać:

- wyznaczenie terminów zgłaszania działań i wniosków w zależności od:
 - zmian w WPF;
 - harmonogramu naborów wniosków konkursowych do aktualnie obowiązujących źródeł finansowania;
 - innych zidentyfikowanych potrzeb Gminy.
- utworzenie formularza do zgłaszania działań i wniosków oraz zamieszczenie go w widocznym miejscu w Urzędzie oraz na stronie internetowej Urzędu Miasta Radomska;
- rozpatrzenie zgłoszonych wniosków, wewnętrzna weryfikacja planów i strategii gminnych oraz podanie do publicznej informacji wykazu przewidywanych zmian w dokumencie;
- wprowadzenie zmian do dokumentu;

- uprawomocnienie zaktualizowanego Planu na drodze Uchwały Rady Miejskiej w Radomsku.

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość co roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na podstawie danych zebranych dla poszczególnych działań oraz informacji zawartych w bazie emisji (dane energetyczne oraz dane emisyjne). Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego Plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- sytuacja makroekonomiczna,
- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- sytuacja finansowa Miasta,
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

10.1.5. Główne wskaźniki monitorowania i ocena realizacji

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do realizacji celu głównego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji PGN. Realizacja celu strategicznego jest monitorowana poprzez główne wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

Tabela 28. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN

CEL	WSKAŹNIK	OCZEKIWANY TREND
Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku	wielkość emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy w danym roku (Mg CO ₂ e/rok)	↓ malejący
	stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%)	↑ rosnący
Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku	wielkość zużycia energii na terenie gminy w danym roku (MWh/rok)	↓ malejący
	stopień redukcji zużycia energii stosunku do roku bazowego (%)	↑ rosnący
Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2030 roku	zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy w danym roku (MWh/rok)	↑ rosnący
	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie gminy w danym roku (%)	↑ rosnący

Źródło: Opracowanie własne

10.1.6. Szczegółowe wskaźniki monitorowania realizacji zadań

Mierniki realizacji dla poszczególnych działań zostały określone indywidualnie dla każdego działania. Tabela 29 przedstawia zbiorcze zestawienie wskaźników monitorowania realizacji zadań ujętych w PGN, w podziale na obszary działań. Wskaźniki i wielkości charakterystyczne, przypisane do każdego zadania, służą do monitorowania stopnia ich realizacji oraz osiągnięcia pożądaných efektów ekologicznych.

Tabela 29. Zbiorcze zestawienie wskaźników monitorowania realizacji zadań ujętych w PGN

Obszar	Wskaźnik	Jednostka
ENERGETYKA	Moc źródła ciepła	MW
	Ilość i moc wymienionych źródeł światła	kW
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia	kW
	Uzyskanie ciepła geotermalnego	MW/rok
	Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych	MW/rok
	Całkowite zużycie energii końcowej	kWp
BUDOWNICTWO	Powierzchnia użytkowa budynku poddana kompleksowej termomodernizacji	m ²
	Liczba budynków poddawana termomodernizacji	szt.
TRANSPORT	Długość wybudowanych i przebudowanych dróg	km
	Długość ścieżek rowerowych na terenie Miasta	km
	Liczba osób korzystających ze ścieżek rowerowych	km
EDUKACJA i DIALOG SPOŁECZNY	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi	osoba
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych	szt.
	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych	szt.
	Liczba opracowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	szt.

Źródło: Opracowanie własne

11. Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Rozdział przedstawia przykładowe możliwe źródła finansowania działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Precyzyjne określenie konkretnych funduszy, ze względu na ich różnorodność jest niemożliwe.

11.1. Fundusze europejskie

11.1.1. Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

Wskazany program wspierał będzie większe inwestycje z zakresu przeciwdziałania niskiej emisji, zmianom klimatu. Poniżej zaprezentowano cele szczegółowe programu, w ramach których możliwa będzie realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w PGN:

PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności

Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych - przewiduje działania w zakresie podniesienia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, obejmujące m.in. ocieplenie obiektu, wykorzystanie technologii odzysku ciepła, przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej, instalację nowych niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł ciepła lub energii elektrycznej na potrzeby własne, wymiany oświetlenia na bardziej energooszczędne, urządzeń umożliwiających indywidualne rozliczenie kosztów dostarczonego ciepła lub chłodu wyposażonych w funkcje zdalnego odczytu oraz zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku (BMS) a także modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji. Wsparcie na wymianę systemów grzewczych zasilanych stałymi paliwami kopalnymi, tj. węglem kamiennym, torfem, węglem brunatnym, łupkami bitumicznymi, na systemy grzewcze zasilane gazem ziemnym jest możliwe tylko do końca 2025 r. i tylko w połączeniu z inwestycjami w efektywność energetyczną (renowacją) budynków. Dla sektora przemysłu i usług wsparcie skierowane będzie na modernizację energetyczną budynków zakładowych, podniesienie efektywności energetycznej procesów wytwórczych, zwiększenie efektywności energetycznej systemów obiegu mediów w zakładzie (np. systemu zimnej lub gorącej wody, systemu sprężonego powietrza lub systemu wentylacji), ciągów transportowych i zwiększanie efektywności energetycznej systemów pomocniczych, w tym np. kotłowni, układów odzysku ciepła z procesów przemysłowych lub oświetlenia oraz instalację urządzeń OZE.

Cel szczegółowy 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej – zgodnie z którym konieczne będzie dalsze organizowanie zintegrowanego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym należytej jakości zbieranych odpadów w miejscach ich powstawania oraz zapewnienie prawidłowego zagospodarowania poszczególnych frakcji w dedykowanych do tego celu instalacjach. Tworzone będą instalacje do recyklingu i odzysku, jako procesów zagospodarowania najbardziej oczekiwanych w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. W celu zwiększenia osiąganego stopnia odzysku i recyklingu realizowane będą mogły być także instalacje do sortowania i mechanicznego przetwarzania, odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki. Uzyskane jednolite frakcje odpadów będą kierowane następnie do dalszych procesów zagospodarowania odpadów (w szczególności recyklingu, odzysku materiałowego lub przygotowania do recyklingu). Efektywne wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami są możliwe jedynie jeżeli mieszkańcy posiadają odpowiednią świadomość ekologiczną. Wsparcie kierowane zatem będzie na działania edukacyjno-informacyjne społeczeństwa w tym zakresie.

PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR

Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych - w ramach sektora energetycznego interwencja powinna dotyczyć rozwoju skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła w procesie wysokosprawnej kogeneracji (w tym także energii elektrycznej, ciepła i chłodu w procesie trigeneracji) oraz rozwoju systemów ciepłowniczych i chłodniczych, w tym także magazynów ciepła. Dla tego drugiego rodzaju infrastruktury, głównymi źródłami ciepła powinno być ciepło ze źródeł kogeneracyjnych, źródeł odnawialnych (w tym z odpadów), ciepło odpadowe z procesów przemysłowych lub kombinacja wyżej wymienionych. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparcie powinno być dedykowane jednostkom wytwórczym OZE (np. wykorzystujących biomasę lub biogaz) a także pozostałym niskoemisyjnym jednostkom wytwórczym (wykorzystującym np. paliwa gazowe, w tym gaz ziemny zgodnie z art.7.1.h (i) rozporządzenia ERFD/CF lub odpadowe). Ponadto, wspierana będzie modernizacja już istniejącej sieci w kierunku poprawy efektywności energetycznej oraz realizacja projektów związanych z rozwojem systemów ciepłowniczych.

Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju - planowane wsparcie będzie dotyczyło instalacji do produkcji energii elektrycznej, instalacji do produkcji ciepła oraz wytwarzania paliw alternatywnych z oze wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierować wsparcie także na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. magazynów energii, przydomowych punktów ładowania dla samochodów elektrycznych oraz systemów zarządzania energią w domach). Realizacja projektów z zakresu produkcji ciepła przyczyni się do doprowadzenia systemów ciepłowniczych do uzyskania statusu systemów efektywnych. Wsparcie zostanie skierowane na projekty dotyczące budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do sieci. Wsparcie przyłączania OZE do sieci uwzględnić będzie również przebudowę sieci w zakresie niezbędnym dla właściwego funkcjonowania przyłącza, tak aby możliwe było przyłączenie zgłoszonych operatorowi mocy OZE. Elementem uzupełniającym projektu mogą być działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zielonej energii.

Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego – wspierane będą tu działania wynikające z podstawowych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska, klimatu i gospodarki wodnej, dotyczące m.in. adaptacji obszarów miejskich do zmian klimatu, zwiększenia naturalnej retencji, renaturyzacji cieków wodnych i obszarów zależnych od wód, infrastruktury służącej zmniejszaniu skutków oraz zapobieganiu zjawiskom powodzi i suszy, systemów monitoringu, prognozowania i ratownictwa, opracowania dokumentów strategicznych i planistycznych oraz edukacji. Projekty polegać będą na opracowaniu miejskich planów adaptacji oraz na ich realizacji w tym poprzez wdrożenie działań inwestycyjnych (m. in. polegających na realizacji zrównoważonych i zaadaptowanych do zmian klimatu systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwoju zielono-niebieskiej infrastruktury). W zakresie gospodarowania wodami opadowymi wspierane będą systemy mające za zadanie zapobieganie podtopieniom i zalaniom oraz ograniczanie skutków tych zjawisk, zwiększenie odporności na ekstremalne

zjawiska pogodowe (ulewy oraz powodzie błyskawiczne), spowolnienie odpływu oraz retencjonowanie wody wraz z systemami jej dystrybucji na okres suszy. Projekty takie mogą być łączone z projektami dotyczącymi zielono-niebieskiej infrastruktury. Z uwagi na fakt, iż środowisko naturalne odgrywa istotną rolę dla zdrowia i życia mieszkańców miast, w ramach niniejszego celu szczegółowego przewidziano także działania związane z rozwojem powierzchni terenów pokrytych zielenią w miastach.

PRIORYTET III: Transport miejski

Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej - podstawowym celem wsparcia będzie dążenie do stworzenia warunków dla zrównoważonej mobilności poprzez zapewnienie sprawnego, efektywnego, inteligentnego i bezpiecznego systemu transportu publicznego w miastach dostępnego dla wszystkich użytkowników (w tym osób z ograniczoną mobilnością). Budowa systemu transportowego w miastach i obszarach funkcjonalnych powinna odbywać się z uwzględnieniem kluczowych założeń:

- ograniczenie szkodliwego wpływu transportu na środowisko naturalne,
- poprawa dostępności komunikacyjnej,
- podniesienie jakości życia mieszkańców,
- podnoszenie świadomości środowiskowej społeczeństwa.

Zrównoważenie opcji transportowych w mieście powinno odbywać się poprzez tworzenie nieprzerwanych możliwości przemieszczania się środkami transportu, o jak najmniejszej presji na środowisko. Wymaga to rozwoju (budowy, rozbudowy i poprawy jakości) systemów inteligentnego transportu publicznego w miastach, w szczególności ich integracji funkcjonalnej i przestrzennej (obejmującej miasta i ich obszary funkcjonalne). W związku z powyższym, w zakresie publicznego transportu zbiorowego w miastach wsparcie finansowe będzie przeznaczone dla inwestycji w infrastrukturę i tabor szynowy publicznego transportu zbiorowego, węzły przesiadkowe, miejskie systemy ITS dla uprzywilejowania, usprawnienia usług publicznego transportu miejskiego, rozwiązania IT. W ramach realizowanych projektów transportu publicznego możliwe będzie też sfinansowanie wydatków związanych z obsługą i integracją usług transportu publicznego dostosowanego do potrzeb wszystkich użytkowników (zaplecza techniczne dla taboru, dostosowanie infrastruktury miejskiej do obsługi transportu

publicznego i pasażerów, infrastruktura wspierająca rozwój aktywnej mobilności i mikromobilności).

11.1.2. Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027

W ramach Programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027 planowanych jest szereg celów, które mają się przyczynić do osiągnięcia przez Polskę zobowiązań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Projekty planowane do realizacji na terenie Miasta Radomska wpisują się przede wszystkim w następujące cele:

Cel szczegółowy wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach celu szczegółowego wspierane będą inwestycje prowadzące do poprawy jakości powietrza i efektywności energetycznej w regionie.

W celu poprawy efektywności energetycznej niezbędne jest podjęcie działań służących ograniczeniu zapotrzebowania na energię, takich jak termomodernizacja budynków, inwestycje w źródła ciepła, czy systemy ciepłownicze przy zachowaniu wymogów środowiskowych i spełnieniu warunków ekonomicznej opłacalności.

Realizacja projektów w powyższym zakresie pozwoli na obniżenie zużycia paliw konwencjonalnych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza odpowiedzialnych za powstawanie zjawiska tzw. niskiej emisji, a tym samym poprawę jakości powietrza.

Wspierane będą projekty zwiększające w jak największym stopniu efektywność energetyczną oraz o jak największej efektywności kosztowej w powiązaniu z efektami oszczędnościowymi, a także o jak największej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Realizowane będą działania z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynków mieszkalnych lub przedsiębiorstw z uwzględnieniem zachowania warunków siedliskowych dla ptaków lub nietoperzy.

Wspierane będą rozwiązania kompleksowe, uwzględniające m.in. ocieplenie obiektu, wymianę okien, drzwi zewnętrznych, inwestycje w systemy grzewcze wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem instalacji kotłów na węgiel oraz wymiany źródła ciepła zasilanego gazem na nowsze również zasilane gazem) lub podłączeniem do sieci

ciepłowniczej lub chłodniczej, instalacje do produkcji energii z OZE, inwestycje w systemy wentylacji.

Wymiana źródła ciepła opartego na spalaniu paliw kopalnych powinna być możliwa w oparciu o hierarchię źródeł ciepła:

1. Odnawialne Źródła Energii.
2. Ciepło systemowe.
3. Źródła wykorzystujące paliwo gazowe

Cel szczegółowy wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Wspieraniu energii odnawialnej w ramach celu szczegółowego służyć będą inwestycje w infrastrukturę służącą wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, m.in. energii wiatrowej, słonecznej, geotermalnej, aerotermalnej, z biogazu i biomasy (nie będą wspierane instalacje do współspalania biomasy z węglem), wodnej (inwestycje w elektrownie wodne ograniczone będą do działań dotyczących istniejących obiektów, a także nie mogą one powodować nieosiągnięcia dobrego stanu lub potencjału jednolitych części wód, nie mogą pogarszać stanu lub potencjału jednolitych części wód oraz nie mogą mieć znaczącego wpływu na cele ochrony obszarów objętych siecią Natura 2000). Wspierane instalacje służyć będą przede wszystkim produkcji lub magazynowaniu energii elektrycznej, cieplnej, chłodu.

Jako element projektu możliwe będzie wsparcie inwestycji z zakresu sieci elektroenergetycznych o napięciu poniżej 110 kV, umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Wspierane będą projekty o jak największej efektywności kosztowej w powiązaniu z efektami wpisującymi się w cel szczegółowy, a także o jak największej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Premiowane będą projekty wykorzystujące innowacyjne technologie. Realizowane inwestycje w zakresie energii odnawialnej wspierane będą zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju.

Dofinansowanie obszaru OZE przyczyni się do rozwoju inicjatyw takich jak klastry energii, czy spółdzielnie energetyczne. Planuje się wsparcie w szczególności następujących typów przedsięwzięć:

- wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE. Jako element projektu możliwe będą inwestycje w sieci o napięciu poniżej 110 kV, umożliwiające przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do sieci;
- wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii cieplnej lub chłodu, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wraz z magazynami ciepła lub chłodu działającymi na potrzeby danego źródła OZE wraz z przyłączeniem do sieci;
- wsparcie infrastruktury służącej do magazynowania ciepła lub chłodu ze źródeł odnawialnych działającej na potrzeby danego źródła OZE.

Cel szczegółowy wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Przejdzie na gospodarkę o obiegu zamkniętym, gdzie wartość produktów, materiałów i zasobów w gospodarce jest utrzymywana tak długo, jak to możliwe, a wytwarzanie odpadów ograniczone do minimum, stanowi istotny wkład w działania zmierzające do stworzenia zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki. Biorąc pod uwagę powyższe planowane jest wsparcie pozwalające na przechodzenie od gospodarki linearnej do gospodarki o obiegu zamkniętym.

Problemy gospodarcze, będące wynikiem pandemii COVID-19, mogą nadal mieć negatywny wpływ na stan środowiska w kolejnych latach. Stosowane podczas pandemii środki ochrony przyczyniają się do zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów (w tym medycznych), dlatego istotne może być również rozwiązanie tej kwestii. Zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami powinien uzasadniać brak niezbędnych zdolności do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Wszelkie przewidywane wsparcie na rzecz zwiększenia możliwości termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych powinno również wynikać z analizy ekonomicznej i porównawczej wszelkich możliwych opcji, biorąc pod uwagę koszty utrzymania, amortyzacji, koszty alternatywne w postaci niezrealizowania innych inwestycji, analizę strumieni odpadów i zapotrzebowania na budowę

takiej instalacji w regionie (hierarchia postępowania z odpadami, przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, unikanie nadmiernych mocy przerobowych instalacji). Inwestycje w zakresie termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych nie będą obejmować odpadów nadających się do recyklingu.

Wspierane będą w szczególności inwestycje w zakresie selektywnego zbierania odpadów, recyklingu odpadów, odpadów medycznych i weterynaryjnych, bioodpadów, inwestycje mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub promujące ponowne użycie, np. inicjatywy współdzielenia (korzystanie z tych samych produktów), przeciwdziałanie marnotrawieniu żywności (jako element projektu), punkty napraw, instalacje umożliwiające spożywanie wody prosto z kranu (m.in. filtry, poidelka).

Cel szczegółowy wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Promowaniu zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej służyć będą inwestycje ukierunkowane na wzmocnienie systemów zrównoważonego transportu miejskiego w miastach oraz na obszarach powiązanych z nimi funkcjonalnie, usprawniające działanie zrównoważonego transportu miejskiego, podnoszące dostępność, szybkość i bezpieczeństwo przemieszczania się tym transportem, a także wspierające indywidualne formy zrównoważonej mobilności.

Wsparcie będzie skierowane przede wszystkim na finansowanie przedsięwzięć dotyczących infrastruktury publicznego transportu zbiorowego (obejmującej m.in. przystanki tramwajowe i autobusowe) oraz taboru komunikacji miejskiej – w tym zakresie finansowane będą projekty związane z zakupem nowego taboru szynowego (tramwaje) oraz nowego niskoemisyjnego lub bezemisyjnego taboru autobusowego spełniającego wymogi dla „ekologicznie czystych pojazdów” w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego. W przypadku taboru autobusowego preferencyjnie traktowane będą projekty związane z zakupem pojazdów bezemisyjnych. Zakupowi taboru mogą towarzyszyć działania dotyczące infrastruktury paliw alternatywnych (z wyłączeniem infrastruktury tankowania LNG i CNG i innych paliw kopalnych), a także służące dostosowaniu zaplecza technicznego do obsługi i eksploatacji danego typu taboru (zajezdnie tramwajowe i autobusowe).

Istotne znaczenie będą miały także działania z zakresu integracji przestrzennej i funkcjonalnej różnych form transportu zbiorowego na obszarach miejskich, poprzez inwestycje dotyczące zintegrowanych węzłów przesiadkowych czy też infrastruktury ułatwiającej podróże multimodalne zapewniające łączenie podróży w transporcie indywidualnym i publicznym (Park&Ride, Bike&Ride).

Cel szczegółowy Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

W ramach celu szczegółowego realizowane będą inwestycje ukierunkowane na poprawę dostępności transportowej województwa w obszarze infrastruktury drogowej, kolejowej, a także publicznego transportu zbiorowego o charakterze pozamiejskim.

Interwencje z zakresu infrastruktury drogowej, podejmowane z poziomu regionalnego, będą służyły zapewnieniu połączenia regionalnej sieci transportowej z siecią dróg krajowych i Transeuropejską Siecią Transportową (TEN-T) oraz stworzeniu spójnego systemu drogowego w wymiarze regionalnym. Wsparcie przeznaczone zostanie na rozwój infrastruktury dróg wojewódzkich i lokalnych (powiatowych i gminnych). Interwencja dotycząca dróg lokalnych ograniczona zostanie do tzw. inwestycji o charakterze dostępowym. W przypadku dróg wojewódzkich finansowane będą inwestycje zapewniające dostęp do sieci TEN-T, terminali intermodalnych lub centrów logistycznych, innych gałęzi transportu, terenów inwestycyjnych. Inne inwestycje na drogach wojewódzkich mogą być realizowane ze środków programu, jeśli umożliwiają wykonywanie regularnych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej lub poprawiają bezpieczeństwo ruchu drogowego, w tym także zwiększają bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu. Możliwe będą także przedsięwzięcia rozwiązujące problemy zatłoczenia miast dotyczące obwodnic w przebiegu dróg wojewódzkich.

Z zastrzeżeniem obwodnic i obiektów Park&Ride, inwestycje drogowe realizowane na obszarach miast nie będą obejmowały budowy nowych, ani zwiększenia pojemności lub przepustowości istniejących dróg lub parkingów i nie będą przyczyniały się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego w obszarach miejskich.

Wszystkie inwestycje dotyczące infrastruktury drogowej będą obejmowały wymóg dostosowania dróg do nośności 11,5 tony/oś. Tam, gdzie jest to technicznie możliwe, realizowane projekty w zakresie infrastruktury drogowej będą obejmowały zapewnienie retencji lub podczyszczania wód opadowych poprzez wykorzystanie zielono-niebieskiej infrastruktury lub rozwiązań opartych na przyrodzie. Przy wyborze projektów drogowych badane będą w szczególności takie czynniki jak: wkład w połączenie z siecią TEN-T, przyczynianie się do rozwoju transportu publicznego, likwidacja zatorów komunikacyjnych. Ze względu na znaczenie działań ukierunkowanych na zwiększanie bezpieczeństwa ruchu drogowego, przewiduje się wprowadzenie preferencji dla projektów uwzględniających wykorzystanie rozwiązań infrastrukturalnych zwiększających bezpieczeństwo uczestników ruchu. Przewiduje się także preferencyjne traktowanie projektów drogowych, w ramach których realizowane będą działania z zakresu ITS, mające wpływ na redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Wsparciem będą objęte również inwestycje w zakresie infrastruktury publicznego transportu zbiorowego realizowanego na obszarach pozamiejskich (niebędącego komunikacją miejską) w ramach przewozów autobusowych (np. przystanki i dworce autobusowe, zajezdnie).

11.2. Środki krajowe

11.2.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	
Część	Mój Prąd Część 1) Program Mój Prąd na lata 2021 - 2023
cel	Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
typy działań	Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych – o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych.
beneficjenci	Osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Program priorytetowy Zeroemisyjny transport	
Część	Mój elektryk
cel	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.
typy działań	<p>Przedsięwzięcie polegające na zakupie/leasingu nowych pojazdów zeroemisyjnych kategorii M1, M2, M3, N1, L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1077);</p> <p>Przez nowy pojazd zeroemisyjny należy rozumieć pojazd kategorii M1, M2, M3, N1, L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e, który jest fabrycznie nowy i nie był przed zakupem zarejestrowany lub pojazd, zakupiony i zarejestrowany przez dealera samochodowego, importera lub firmę leasingową, z przebiegiem kilometrowym nie wyższym niż 50 km.</p>
beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby fizyczne; • Jednostki sektora finansów publicznych, w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j.: Dz.U. z 2021 r. poz. 305); • Instytuty badawcze w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (t.j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1383); • Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j.: Dz.U. z 2021 poz. 162);

	<ul style="list-style-type: none"> • Stowarzyszenia w rozumieniu ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. - Prawo o stowarzyszeniach (t.j.: Dz. U. z 2020 r., poz. 2261); • Fundacje w rozumieniu ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (t.j.: Dz.U. z 2020 poz. 2167); • Spółdzielnie w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 648); • Rolnicy indywidualni w rozumieniu ustawy z 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (t.j.: Dz. U. z 2020 r., poz. 1655, z późn. zm.); • Kościoły i inne związki wyznaniowe oraz ich osoby prawne; • Organizacje religijne, których sytuacja prawna jest uregulowana ustawami o stosunku państwa do kościołów i innych związków wyznaniowych, działające w obrębie tych kościołów i związków.
część	Zielony transport publiczny
cel	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie.
typy działań	<p>Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć zmierzających do obniżenia wykorzystania paliw emisyjnych w publicznym transporcie zbiorowym:</p> <p>1) dotyczące pojazdów polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów, – nabyciu/leasingu nowych trolejbusów tj. autobusów przystosowanych do zasilania energią elektryczną z sieci trakcyjnej wyposażonych w dodatkowy układ napędu, dzięki któremu będą

	<p>mogły pokonywać trasę bez trakcji elektrycznej (np. baterie trakcyjne lub wodorowe ogniwo paliwowe) wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów,</p> <ul style="list-style-type: none"> – nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów, <p>2) modernizacji i/lub budowie infrastruktury pozwalającej na obsługę i prawidłowe użytkowanie nabytych/leasingowanych pojazdów, w tym szczególności punktów ładowania lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą albo sieci trakcyjnej. Infrastruktura wykorzystywana będzie wyłącznie do obsługi transportu publicznego.</p>
beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> – operatorzy publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 8 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, – organizatorzy publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 9 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, z wyłączeniem ministra właściwego do spraw transportu.
Program	Agroenergia
cel	Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym
typy działań	<p>Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii:</p> <p>1. Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, b) instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,

	<p>c) pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia,</p> <p>d) instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła, służących zaspokajaniu własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy w miejscu prowadzenia działalności rolniczej.</p> <p>2. Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt. 1) lit. a, b oraz d. Warunkiem dofinansowania jest obligatoryjna realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt. 1).</p> <p>3. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji (decyduje Punkt Poboru Energii).</p> <p>Część 2) Biogazownie rolnicze i małe elektrownie wodne</p> <p>Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — biogazowni rolniczej o mocy nie większej niż 500 kW wraz z towarzyszącą instalacją wytwarzania biogazu rolniczego, — elektrowni wodnej nie większej niż 500 kW. <p>Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt 1). Warunkiem dofinansowania jest obligatoryjna realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt 1).</p>
beneficjenci	<p>Część I:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Beneficjentami programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. — Beneficjentem końcowym programu jest:

- a) Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne.
- b) Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).

Część II:

- Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne.
- Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).

Program	„Stop Smog”
cel	Celem programu „Stop smog” jest ograniczenia emisji zanieczyszczeń, poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków przez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej
typy działań	Wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej.
beneficjenci	Dla gmin położonych na obszarze, gdzie obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa, o której mowa w art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
Program	Energia Plus
cel	Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.
typy działań	<ol style="list-style-type: none"> 1) Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające możliwie kompleksowe wykorzystanie stosowanych surowców; 2) Technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych lub systemy zamkniętych obiegów wody; 3) Technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania/procesów produkcyjnych lub odpadów wytwarzanych przez wnioskodawcę; 4) Instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych;

	<p>5) Technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z biologicznych odpadów w tym osadów;</p> <p>6) Modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody (o ile jest niezbędna do realizacji inwestycji generującej efekt ekologiczny).</p>
beneficjenci	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.
Program	Moje ciepło
cel	Celem programu jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.
typy działań	<p>Współfinansowanie inwestycji polegających na zakupie i montażu nowych pomp ciepła (powietrznych i gruntowych) wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.</p> <p>Współfinansowaniu inwestycji podlega:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zakup/montaż gruntowych pomp ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem ciepłej wody użytkowej z osprzętem; — zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/powietrze (w systemie centralnym obsługujący cały budynek) z osprzętem; — zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem cwu z osprzętem. <p>W budynku mieszkalnym jednorodzinym nie może znajdować się (również w okresie trwałości inwestycji) źródło ciepła na paliwo stałe.</p>

beneficjenci	<ol style="list-style-type: none">1. Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem bądź współwłaścicielem nowego budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Przez nowy budynek mieszkalny jednorodzinny rozumie się budynek, w przypadku którego na dzień składania wniosku o dofinansowanie:<ul style="list-style-type: none">— nie złożono zawiadomienia o zakończeniu budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub nie złożono wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn.zm.) albo— złożono zawiadomienie o zakończeniu budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego nie wcześniej niż 01.01.2021 r. lub złożono wniosek o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie nie wcześniej niż 01.01.2021 r.2. Wnioskodawcą/Beneficjentem musi być osoba wskazana w pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego;3. Wnioskodawca musi być wskazany jako nabywca/odbiorca na fakturze lub równorzędnym dokumencie księgowym – w przypadku różnicy w osobie Wnioskodawcy a nabywcy/odbiorcy należy załączyć stosowne oświadczenie.
--------------	---

11.2.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi

PROGRAM PRIORYTETOWY „CZYSTE POWIETRZE”

Beneficjentem Programu może zostać osoba fizyczna, która:

1. jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.
2. w Części 1 Programu dla podstawowego poziomu dofinansowania – o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł (brany jest pod uwagę tylko dochód Beneficjenta, a nie w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego). Albo w Części 2 Programu dla podwyższonego poziomu dofinansowania – przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska (złożenie wniosku o dofinansowanie w ramach Części 2 programu jest uwarunkowane posiadaniem tego zaświadczenia).

1. Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

2. Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w pkt 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo

- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu);
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

3. Przedsięwzięcie nieobejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

12.SPIS TABEL, RYSUNKÓW I WYKRESÓW

Tabela 1. Długość dróg rowerowych	21
Tabela 2. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie Miasta Radomska	26
Tabela 3. Stan sieci wodociągowej.....	37
Tabela 4. Stan sieci kanalizacyjnej.....	37
Tabela 5. Ilość odpadów zebranych w mieście Radomsko w latach 2011-2022	39
Tabela 6. Ilość odpadów zebranych w mieście Radomsko z gospodarstw domowych w latach 2011-2022	40
Tabela 7. Infrastruktura elektroenergetyczna na terenie Radomska	41
Tabela 8. Liczba ludności Radomska na przestrzeni lat 2015 - 2022.....	44
Tabela 9. Prognoza liczby ludności dla Radomska do 2030 roku	44
Tabela 10. Prognoza liczby osób w wieku przedprodukcyjnym dla Radomska do 2030 roku	47
Tabela 11. Prognoza liczby osób w wieku produkcyjnym dla Radomska do 2030 roku	47
Tabela 12. Prognoza liczby osób w wieku poprodukcyjnym dla Radomska do 2030 roku	47
Tabela 13. Podmioty gospodarcze wg sektora	49
Tabela 14. Pomioty gospodarcze wg sekcji PKD.....	49
Tabela 15. Zasoby mieszkaniowe w mieście Radomsko	54
Tabela 16. Czytelnicy bibliotek w powiecie radomszczańskim i mieście Radomsko w latach 2015 - 2021.....	62
Tabela 17. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2022)	65
Tabela 18. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2022)	65
Tabela 19. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń.....	69
Tabela 20. Zużycie poszczególnych nośników energii i roczna emisja CO ₂ w sektorze obiektów mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)	70
Tabela 21. Zużycie energii oraz emisja CO ₂ poszczególnych nośników.....	73
Tabela 22. Wielkość emisji CO ₂ w Mieście Radomsku w 2020 roku wg podsektorów	76
Tabela 23. Wielkość emisji CO ₂ w Mieście Radomsku w 2020 roku wg źródeł energii.....	77
Tabela 24. Zużycie energii finalnej w Mieście Radomsku w 2020 roku wg podsektorów	79
Tabela 25. Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 roku oraz analiza wskaźników	90
Tabela 26. Określenie stopnia realizacji celów zaplanowanych do 2020 r.	92
Tabela 27. Cele szczegółowe	108
Tabela 28. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN.....	113
Tabela 29. Zbiorcze zestawienie wskaźników monitorowania realizacji zadań ujętych w PGN	114
Rysunek 1. Położenie powiatu radomszczańskiego w województwie łódzkim	18
Rysunek 2. Położenie Gminy Miasta Radomsko w powiecie radomszczańskim	19
Rysunek 3. Odległość Radomska od innych aglomeracji miejskich.....	20
Rysunek 4. Pokrywa czwartorzędowa na terenie Radomska	25
Rysunek 5. Lokalizacja miasta Radomska na tle JCWP	27
Rysunek 6. Wielkość emisji CO ₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów	76

Rysunek 7. Procentowy udział sektorów w całkowitej emisji CO ₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku	77
Rysunek 8. Wielkość emisji CO ₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg źródeł energii	78
Rysunek 9. Procentowy udział źródeł energii w całkowitej emisji CO ₂ z terenu Miasta Radomska w 2020 roku	78
Rysunek 10. Zużycie energii finalnej z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów	80
Rysunek 11. Struktura zużycia energii finalnej z terenu Miasta Radomska w 2020 roku wg sektorów	80
Rysunek 12. Inwentaryzacja emisji CO ₂ na terenie Miasta Radomska w latach 2009, 2014 i 2020 wg sektorów	81
Rysunek 13. Inwentaryzacja emisji CO ₂ w Radomsku w latach 2009, 2014 i 2020 wg nośników energii	82
Rysunek 14. Inwentaryzacja zużycia energii w Mieście Radomsku w latach 2009, 2014 i 2020 wg podsektorów	83
Wykres 1. Rozkład temperatur z podziałem na miesiące w mieście Radomsku	29
Wykres 2. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i poniżej)	45
Wykres 3. Ludność w wieku produkcyjnym (18-65 lat)	46
Wykres 4. Ludność w wieku poprodukcyjnym (65 lat i więcej)	46
Wykres 5. Liczba urodzeń i zgonów w latach 2015-2021	48
Wykres 6. Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności	48
Wykres 7. Pracujący w mieście Radomsko wg podziału na płeć	51
Wykres 8. Pracujący w mieście Radomsko na 1000 ludności	52
Wykres 9. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie radomszczańskim	52
Wykres 10. Bezrobotni w mieście Radomsko w podziale na płeć	53
Wykres 11. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci	53
Wykres 12. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne	54
Wykres 13. Liczba uczniów placówek edukacyjnych w Radomsku (szkoły podstawowe i przedszkola)	56
Wykres 14. Liczba uczniów placówek edukacyjnych w Radomsku (szkoły ponadgimnazjalne i policealne)	56
Wykres 15. Wypożyczenia księgozbioru na zewnątrz	62
Wykres 16. Procentowy udział poszczególnych nośników energii	71
Wykres 17. Procentowy udział wielkości źródła w emisji CO ₂ w 2009 r.	72
Wykres 18. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w Radomsku	74
Wykres 19. Procentowy udział wielkości emisji CO ₂	75